Ayez le réflexe www.jeulin.fr


Travaux Pratiques


Démos


FAQ


Mises à jour


Vidéos


Notices


Comparateur


Guides de choix



Réforme STL



Découvrez nos solutions
pour les nouveaux programmes de Chimie-Biochimie-Sciences du vivant

JEULIN, la réponse globale pour vos nouveaux programmes !

Depuis plus de 80 ans, Jeulin est à l'écoute du monde enseignant pour concevoir, fabriquer et distribuer des matériels pédagogiques innovants.
Notre coopération active avec des professeurs nous aident à comprendre vos attentes pour mieux y répondre.

Être à vos côtés pour répondre aux nouveaux enjeux

En CBSV, le choix est fait de privilégier les approches par des activités pratiques.
Au travers d'activités concrètes et contextualisées, le professeur doit construire un enseignement stimulant l'autonomie et l'initiative des élèves et en suscitant le goût de la démarche scientifique.

Mettre notre savoir-faire au service de votre démarche scientifique

Leader de l'enseignement des sciences, Jeulin a prouvé son savoir-faire dans le développement de solutions pédagogiques pour vous accompagner dans la mise en œuvre de différentes démarches d'investigation au cours de vos TP.

Proposer des solutions dans toutes les disciplines : chimie, biochimie, biologie, physique

Notre nouvelle offre Ex.A.O.

Notre offre multimédia pour modéliser et simuler

Nos maquettes et dispositifs didactiques pour la démarche d'investigation

Nos gammes de matériels de laboratoire

Nos produits de biochimie et de microbiologie

Ex.A.O. : L'Expérimentation Assistée par Ordinateur

Concept



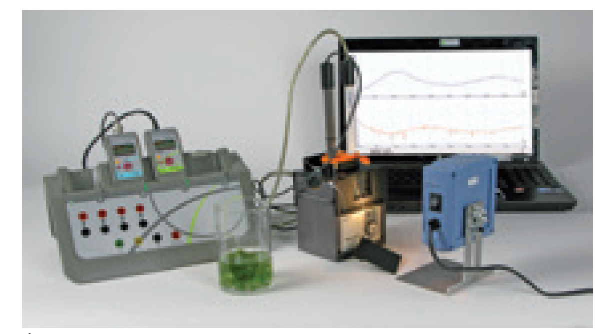
Une simplicité inégalée : Vous branchez, vous expérimentez !

Foxy®: Un appareil de mesures fonctionnant sans ordinateur



Grâce aux capteurs avec écran, vous pouvez utiliser la Foxy® comme un simple appareil de mesure… 4 en 1 !
Vous branchez un capteur, la valeur apparaît.
Cette fonctionnalité, outre la prise de mesures au cours d'un TP, est par exemple très pratique pour gagner du temps dans l'étalonnage des sondes avant une séance ou vérifier rapidement le bon fonctionnement d'un matériel…

Foxy®: Une console d'Ex.A.O. sans installation avec logiciel intégré



Étude de la photosynthèse en milieu aqueux

Dès la première connexion de la console à un ordinateur, le lanceur d'applications apparaît automatiquement à l'écran. Une version simplifiée du logiciel Atelier Scientifique est alors directement disponible sans aucune installation : vous pouvez réaliser vos premières expériences immédiatement. Aucune installation de pilote n'est nécessaire, la Foxy® est immédiatement reconnue par l'ordinateur.

Mise EN PRATIQUE

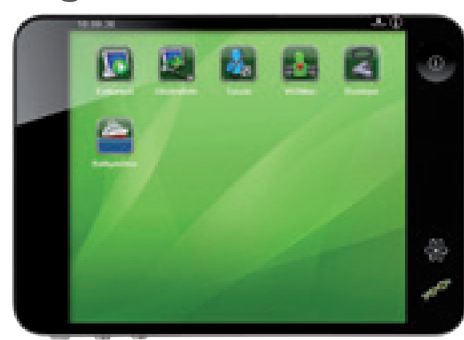


1 - Connectez un capteur avec sa sonde

2 - Branchez la console à l'ordinateur. Le logicel se lance automatiquement.

3 - Réalisez votre acquisition et exploitez vos résultats grâce aux outils mathématiques inclus dans l'Atelier Scientifique.

Une collection modulaire de logiciels sur-mesure



▲ *Lanceur de l'Atelier Scientifique complet intégrant les modules dédiés.*

Pour profiter pleinement de votre console d'Ex.A.O., des modules sont disponibles sous 2 licences :
- Le module Atelier Scientifique généraliste.
- Le module Atelier Scientifique complet comprenant le module généraliste et un ensemble de modules dédiés à un domaine d'expérimentations (échographe, tension…).

À découvrir

Tous les détails sur l'offre logicielle Ex.A.O et les capteurs, sur internet ou dans nos catalogues



Ex.A.O. : L'Expérimentation Assistée par Ordinateur

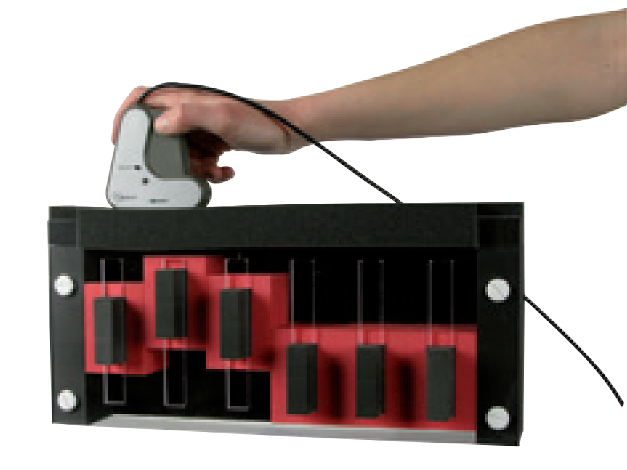
Imagerie médicale

Programme

Thème 1 : Les systèmes vivants présentent une organisation particulière de la matière.
Les signaux, rayons X et ultrasons, interagissent avec les structures anatomiques : transmission, absorption, réflexion.

Maquette Blocs mobiles

- **Maquette élève facile à manipuler**
- **Différents profils possibles**
- **Application de l'échographie simplifiée**
- **Complémentaire de la maquette échographie 3D dans une démarche d'investigation**



Cette maquette est composée de plusieurs blocs indépendants repositionnables à volonté. Utilisée avec le capteur échographe elle permet d'aborder les notions propres aux signaux périodiques telles que la période, la fréquence, l'amplitude mais aussi la réflexion ou la transmission.

La partie supérieure est composée d'une mousse perméable aux ultrasons (transmission) tandis que chaque bloc mobile les réfléchit.
Le décalage temporel entre les signaux émis et reçus permet de retrouver la distance entre le bloc considéré et le capteur.

L'application du principe de l'échographie est ainsi simplifiée et très facile à mettre en œuvre pour une approche des techniques d'imagerie médicale.

Composition
Mousses spécifiques, 2 parois rigides (une translucide et une opaque).
Dimensions : 360 x 170 x 70 mm

Réf. 453 136 02 — **72**,00 €

Maquette Échographie 3D

- **Une solution concrète, expérimentale et saisissante pour découvrir l'échographie par Ex.A.O.**
- **Une mise en situation des élèves pour réaliser l'échographie analogique d'un os sain ou cassé**
- **Une approche progressive en autonomie dans l'esprit du nouveau programme**



▲ *Plaques de mousse de l'os cassé et de l'os sain*

Constituée de mousses spéficiquement sélectionnées pour leurs propriétés vis à vis des ultrasons, la maquette Échographie 3D dissimule un os sain et cassé.
À l'aide du capteur échographe ultrason, les élèves vont expérimentalement, grâce à une démarche progressive, établir le diagnostic en analysant le comportement des ultrasons en fonction de la position du capteur.

Composition
Plaques en mousses spécifiques. 4 colonnes support en PVC Ø 12 mm 2 os (sain et cassé). Dimensions : 300 x 200 x 80 mm

Réf. 222 060 09 — **91**,00 €

Capteur Échographe Ultrason

- **Pour découvrir et comprendre, par l'expérience, le principe de l'échographie médicale**



Ce capteur réalise la mesure de l'écho ultrasonique à 40 kHz et en même temps la mesure de la distance parcourue.
En l'associant à la maquette et au logiciel dédié intégré à l'Atelier Scientifique complet, les élèves mettent en évidence la forme osseuse dissimulée dans la maquette.

Réf. 482 054 08 — **299**,00 €

Ex.A.O. : L'Expérimentation Assistée par Ordinateur



Programme

Thème 1 : Les systèmes vivants présentent une organisation particulière de la matière.
Mettre en œuvre des activités expérimentales :
- mesurer le pH d'une solution ou d'un milieu d'intérêt biologique à l'aide d'un pH-mètre.
- mettre en évidence expérimentalement l'effet tampon et ses limites.

Électrode pH EL19B

Sans entretien.
Corps plastique incassable.





Réf. 703 170 63 **123**,00 €

Burette électronique Ergolab® SA



Dotée d'une sortie analogique, elle délivre une tension proportionnelle au volume versé à l'aide de la manivelle. En association avec le capteur pH-mètre, vous obtenez des résultats précis, rapides, et une courbe de dosage comprenant de nombreux points L'outil tangente pH de l'Atelier Scientifique permet une détermination précise et didactique du point d'équivalence.

Caractéristiques techniques
Fonctionne avec 1 bloc alimentation 12 V réf. 281 243 (non fourni).

Réf. 701 338 74 **224**,00 €

Capteur pH-mètre

- **Réglage intuitif avec indications à l'écran**
- **Compatible avec tous types de sonde pH munie d'une prise BNC**



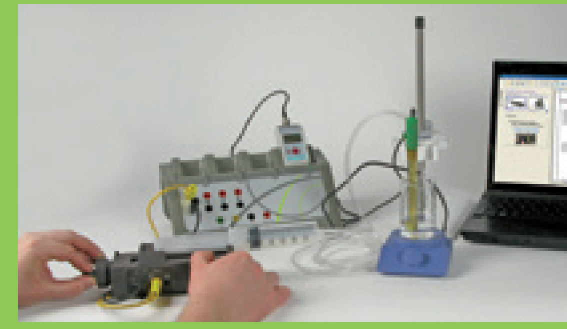
Caractéristiques techniques
Plage de mesure : 0 à 14 upH
Précision : 1 %
Temps de réponse :
5 secondes (variable selon la sonde)
Connexion : de type BNC

Réf. 482 203 15 **120**,00 €

Mise EN PRATIQUE



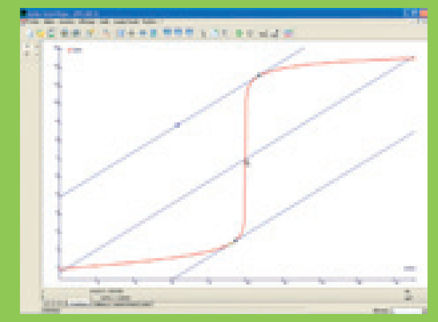
▲ *Étalonnage de la sonde ou mesure d'un pH d'une solution.*



▲ *Titrage d'une solution à l'aide de la burette Ergolab.*



▲ *Lancement du logiciel embarqué.*



▲ *Exploitation des résultats grâce aux outils mathématiques inclus dans l'Atelier Scientifique.*



Ex.A.O. : L'Expérimentation Assistée par Ordinateur

Photosynthèse



Expérimenter la photosynthèse avec l'E.x.A.O.

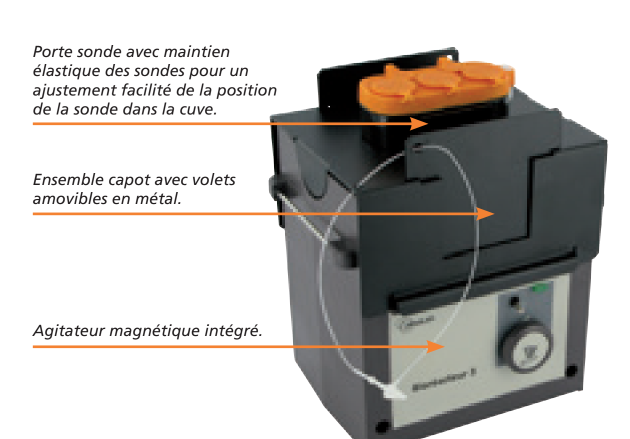
Un ensemble de produits complémentaires pour une mise en œuvre facile de nombreux TP d'Ex.A.O., sur le thème de la photosynthèse.
Grâce à la modularité du bioréacteur et au temps gagné sur les mesures grâce au système Ex.A.O., les principaux paramètres intervenants dans la photosynthèse sont étudiés par les élèves qui peuvent ainsi, par l'expérimentation, découvrir l'importance de la source d'énergie, de la nature du donneur d'électrons et de la source de carbone pour qualifier la photosynthèse.

Bioréacteur 3

Bioréacteur destiné aux manipulations en biologie cellulaire (respiration, fermentation), enzymologie et photosynthèse.
Utilisable avec l'ensemble des capteurs existants au Lycée, il reçoit jusqu'à 6 sondes simultanément et intègre tous les accessoires utiles à vos expériences.

3 emplacements pour sondes Ø 12 mm (O_2, CO_2, éthanol), 3 emplacements pour sonde Ø 6 mm (luxmètre, T°). Cuve avec volume utile ajustable à 10 ou 20 mL. Capot avec volets amovibles en métal. Porte-sonde avec maintien élastique pour éviter le glissement. Livré avec 2 turbulents magnétiques et 2 seringues de 1 mL pour l'injection des réactifs.
Nécessite 1 bloc alimentation réf. 281 243 (non fourni).

Réf. 453 064 20	Prix unitaire
1 à 2	369,00 €
3 à 5	362,00 €
6 et +	352,00 €



Porte sonde avec maintien élastique des sondes pour un ajustement facilité de la position de la sonde dans la cuve.

Ensemble capot avec volets amovibles en métal.

Agitateur magnétique intégré.

Capteur Oxymètre



- Bouton de couleur pour un réglage aisé
- Indication claire du bon fonctionnement de la sonde
- 1 capteur unique pour les deux milieux : l'air et dans l'eau



Caractéristiques techniques
Fonctionne avec la sonde Clark Réf. 453001 (non fournie)
Mesure dans l'air : 0 à 25%
Mesure dans l'eau : 0 à 20 mg/L

Réf. 482 039 10 — **289,00 €**

Capteur CO_2 mètre

- Bouton en couleur pour un réglage facilité
- Fonction test de la sonde

Caractéristiques techniques
Fonctionne avec la sonde réf. 453 076 (non fournie)
Mesure dans l'eau : 0 à 500 mg/L
Mesure dans l'air : 0 à 32 %

Réf. 482 044 05 — **289,00 €**

Lampe halogène à hauteur réglable

- Plus de sécurité et de flexibilité

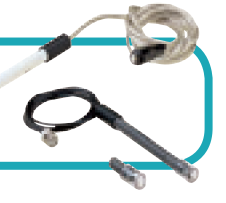
Grâce à son pied réglable en hauteur, cette lampe halogène est parfaitement adaptée pour réussir vos TP en lien avec la photosynthèse avec le bioréacteur 3.

Caractéristiques techniques
20 W / 12 V.
Ampoule halogène à douille GU4 avec un angle d'émission de 10°.
Interrupteur intégré au boîtier de type Initio®.
Livrée avec prise secteur.

Réf. 554 012 31 — **65,00 €**



Notre offre de capteurs et de sondes Ex.A.O. (O_2, CO_2, Éthanol, pH)







Appréhender le cycle du carbone !

Programme

Thème 5 : Des systèmes vivants existent à grande échelle : écosystèmes et biosphère.
La biosphère est une interface entre différentes enveloppes terrestres.





Étude du cycle du carbone.

Enceinte cycle du carbone

- **Compatible avec les sondes Ex.A.O. O_2 et CO_2 Lycée**
- **Permet l'étude des interactions entre atmosphère - hydrosphère - biosphère et activités humaines**

Enceinte simple et astucieuse permettant l'étude expérimentale des échanges à la base du cycle du carbone :
- Relations atmosphère - hydrosphère (Dissolution / Dégazage)
- Relations atmosphère - biosphère (Respiration / Photosynthèse)
- Relations atmosphère - activités humaines (Pollution, rejet de CO_2 par combustion...)

Un véritable outil d'investigation complet, motivant et facile d'emploi.
Les différentes problématiques d'échanges du CO_2 peuvent être abordées par différents binômes pour au final reconstruire le cycle du carbone sur un mode collaboratif.

Composition
- 1 enceinte (volume environ 150 mL)
- 2 seringues de 60 mL avec bouchons pour prélèvement et injection
- 1 système porte-sonde avec maintien élastique des sondes (3 emplacements pour sondes Ø 12 mm O_2 et CO_2 , 2 pour sondes Ø 6 mm lumière, température)
- 1 cache adapté pour créer des alternances lumière-obscurité pour les expériences de photosynthèse



Réf. 453 099 08 — **81**,00 €

2 choix possibles de mesures du CO_2 : dans l'eau et dans l'air

Capteur CO_2 mètre



Caractéristiques techniques
Fonctionne avec la sonde CO_2 réf. 453 076 (non fournie)
Mesure dans l'air : 0 à 32 %
Mesure dans l'eau : 0 à 500 mg/L

Réf. 482 044 06 — **289**,00 €

Capteur CO_2 Air

- **Aucun étalonnage**
- **2 calibres (0-5 %, 0-30 %) pour répondre à toutes les exigences expérimentales**



Réf. 482 043 06 — **299**,00 €



Ex.A.O. : L'Expérimentation Assistée par Ordinateur

Fermentations

Programme

Thème 2 : Les systèmes vivants échangent de la matière et de l'énergie.
Mettre en œuvre un protocole expérimental (Ex.A.O.) pour identifier le type trophique énergétique d'un organisme par l'étude des conditions permettant sa croissance.

Fermenteur

- **Idéal pour une approche expérimentale des fermentations alcoolique et lactique par Ex.A.O.**
- **Mesure possible de tous les paramètres (O_2, CO_2, éthanol, substrat, concentration cellulaire)**
- **Suivi dans le temps de culture de levures (turbidimétrie) et évaluation de différentes conditions du milieu**



▲ *Exemple de résultats montrant l'apparition d'éthanol suite à la disparition d'O_2 avec l'Atelier Scientifique SVT.*

▲ *Exemple de montage expérimental de fermentation alcoolique avec sonde CO_2 et Éthanol (sondes non fournies).*

Un outil complet pour étudier la respiration et la fermentation ainsi que l'influence des différents paramètres du milieu sur le métabolisme énergétique étudié.
En utilisant des levures pour la fermentation alcoolique ou des ferments pour la fermentation lactique, le fermenteur permet une approche comparative des différents types de fermentation.
Grâce à sa grande modularité et sa facilité de montage, les différents paramètres d'intérêt peuvent être facilement étudiés.
Le fermenteur est une solution complète pour répondre aux exigences expérimentales de l'Enseignement de spécialité.

Composition
- 1 enceinte en verre de 2 L
- 4 emplacements pour sonde Ø 12 mm (O_2, CO_2, éthanol, pH, turbidimètre...)
- 2 emplacements Ø 6 mm (luxmètre, photomètre...)
- 1 dispositif de prélèvement d'une aliquote et d'introduction d'un liquide
- 1 système de bullage permettant de gérer l'apport en oxygène
- 1 thermo-plongeur assurant la régulation thermique jusqu'à 32 °C
- 12 bouchons : 6 pleins et 6 à 1 trou
- 1 barreau magnétique pour l'agitation

Réf. 453 040 33 — **519,00 €**

Ferments lactiques lyophilisés



Désignation	Symbioses yaourt traditionnel	Symbioses yaourt "standard" onctueux	Streptococcus thermophilus	Lactobacillus helveticus (très acidifiant)	Lactobacillus bulgaricus
Référence	117 080 07	117 081 07	117 082 05	117 084 05	117 083 05
Prix unitaire					
1 à 5	11,70 €	11,70 €	11,70 €	11,70 €	11,70 €
6 à 11	10,68 €	10,68 €	10,68 €	10,68 €	10,68 €
12 et +	9,67 €	9,67 €	9,67 €	9,67 €	9,67 €



Capteur Turbidimètre

- **Mesure le trouble d'un liquide de 0 à 100 %**

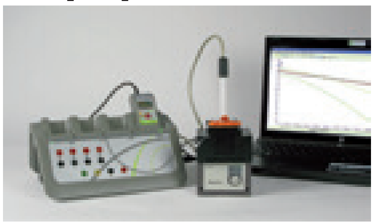
Un capteur à découvrir pour étudier l'impact du nombre de cellules sur le métabolisme étudié.

Caractéristiques techniques
Calibre : 0 à 100 %. **Réglage :** étalonnage de la solution 0 %.

Réf. 482 050 07 — **259,00 €**

À découvrir

Notre offre de capteurs et de sondes Ex.A.O. (O_2, CO_2, éthanol, pH)



dans notre catalogue SVT 2012-2013


Assistance technique **0 825 563 563**
0,15 € TTC/min à partir d'un poste fixe

Ex.A.O. : L'Expérimentation Assistée par Ordinateur

Cinétique et enzymes

Programme

Thème 2 : Les systèmes vivants échangent de la matière et de l'énergie.
La spécificité des réactions mises en œuvre dans le métabolisme est assurée grâce aux enzymes, les catalyseurs biologiques.

Enzymologie par Ex.A.O.

L'enzymologie, de par la diversité des situations expérimentales qu'elle propose, est un domaine qui permet de profiter des avantages spécifiques de l'Ex.A.O. pour les élèves, en contribuant à la formation technique tout en facilitant l'apprentissage des notions essentielles.

Grâce à sa modularité, la gamme Foxy® vous permet, au choix, en fonction des expériences suivies, d'aborder l'enzymologie selon deux méthodes :
- par oxymétrie
- par colorimétrie

Enzymologie par oxymétrie



▲ *Exemple de montage avec le bioréacteur III.*

Capteur Oxymètre



Fonctionne avec la sonde Clarck réf. 453 001 non fournie.

Caractéristiques techniques
Mesure dans l'air : 0 à 25 %.
Mesure dans l'eau : 0 à 20 mg/L.

Réf. 482 039 09 — **289**,00 €

Sonde Oxymétrique Clark



Composition
La sonde est fournie avec 1 tête de rechange, 50 mL d'électrolyte et 1 ampoule de solution 0.

Réf. 453 001 50	Prix unitaire
1 à 2	**570**,00 €
3 à 5	**558**,00 €
6 et +	**542**,00 €

Enzymologie par colorimétrie

- Simples d'utilisation
- Avec ou sans affichage
- Dotés de sortie analogique pour des acquisitions Ex.A.O.



Ces appareils possèdent de nombreux atouts qui les rendent parfaitement polyvalents pour des expériences d'enzymologie :
- 4 longueurs d'ondes fixes et précises.
- réglage facilité du blanc par bouton zéro.
- double sortie analogique pour des mesures en absorbance ou en transmittance avec votre console Ex.A.O.

Modèles	Color® 1	Color® 1 A
Absorbance	de -3 à 3 Abs	de -3 à 3 Abs
Affichage	Absorbance et transmission sur multimètre (non fourni)	Absorbance sur afficheur LCD Transmission Absorbance et transmission sur multimètre (non fourni)
Alimentation	Adaptateur secteur 12 V / 500 mA (non fourni, réf. 281243)	Adaptateur secteur 12 V / 500 mA (non fourni, réf. 281243)
Dimensions (L x l x P)	160 x 120 x 80 mm	160 x 120 x 80 mm
Longueur d'onde	470, 565, 585, 655 nm	470, 565, 585, 655 nm
Transmittance (T)	De 0 à 100 %	De 0 à 100 %
Référence	701 230 58	701 231 47
Prix	**254**,00 €	**296**,00 €

À découvrir

Notre offre de colorimètres dans notre catalogue SVT 2012-2013

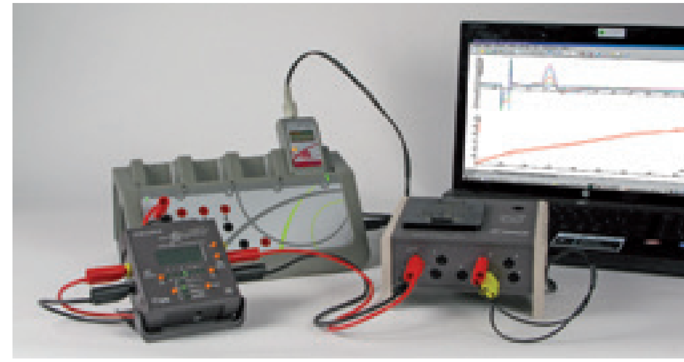


Ex.A.O. : L'Expérimentation Assistée par Ordinateur

Communication nerveuse

Programme

Thème 3-2 : La communication nerveuse
La communication nerveuse est caractérisée par la propagation d'un signal au niveau des neurones.
Ce signal se propage sous forme de potentiels d'action.



▲ *Exemple de montage de communication nerveuse*

Table à nerf

- **Un dispositif conçu et éprouvé pour l'enregistrement des potentiels de différents types de nerfs (crabe, blatte)**
  - **Ecartement des électrodes adaptable à la taille du nerf.**
  - **Peinture conductrice évitant les phénomènes de chloruration.**
  - **Branchements faciles sur douilles de sécurité.**

La table en polycarbonate porte en creux 9 rainures-électrodes, et une rainure centrale pouvant, en outre, servir à assurer une perfusion permanente d'une structure comme un ganglion (blatte) dans le cas d'étude de la transmission synaptique.
En Ex.A.O., le signal est enregistré à l'aide du capteur Électrophy (voir page ci-contre) et du câble DIN 2 fiches (voir ci-dessous), pour obtenir le tracé dans le logiciel Atelier Scientifique.

Caractéristiques techniques
De dimensions 75 x 80 mm, elle est montée sur un boîtier support de 160 x 120 x 80 mm, comportant un dispositif de récupération du liquide de perfusion en excès.

Réf. 553 001 16 — **221**,00 €

COMPLÉMENTS
Câble DIN 2 fiches pour table à nerf
Indispensable pour l'utilisation de la table à nerf avec le capteur Électrophy Foxy®.
Réf. 283 389 03 — **35**,00 €

Stimulateur

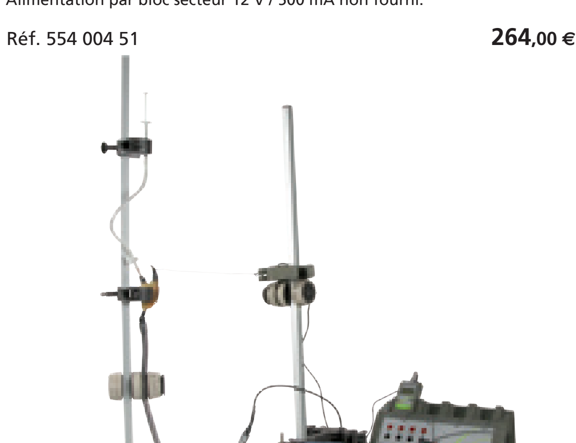
- **Compact, ergonomique, ce stimulateur permet de configurer le paramètre stimulation à volonté.**



Il dispense des créneaux de stimulation uniques, doubles, multiples ou en rampe d'une part, tout en synchronisant l'acquisition d'autre part.
Grâce à l'ensemble des paramètres réglables (délai, intensité, durée, intervalle, nombre de créneaux, intensité variable), vous pouvez expérimenter l'influence de chacun d'entre eux sur la préparation biologique étudiée (voir montage ci-dessus).

Caractéristiques techniques
Réglage par boutons poussoirs en 2 étapes : Choix du paramètre puis réglage de celui-ci.
Visualisation du paramètre sélectionné par diode.
Le stimulateur présente une sortie synchro et une sortie signal. La sortie signal se connecte à la table à nerf et conduit le signal de stimulation, la sortie synchro se connecte à l'entrée synchro de la console Ex.A.O. (cordons de raccordement non fournis).
Affichage sur écran LCD 3.5 digits de 13 mm.
Dimensions L x l x h : 10 x 10 x 4,5 cm.
Alimentation par bloc secteur 12 V / 500 mA non fourni.

Réf. 554 004 51 — **264**,00 €



COMPLÉMENTS
Bloc alimentation 12 V
Réf. 281 243 97 — **9**,90 €



Communication nerveuse

Le réflexe myotatique

- Un TP complet offrant une approche dynamique et expérimentale de la notion de réflexe médullaire.



Coffret de préparations microscopiques : communication nerveuse

- Une sélection, spécialement conçue pour le nouveau programme, afin de faciliter votre choix



Composition
8 préparations microscopiques :
- Cellules nerveuses, cellule de Purkinje, cervelet,
- Cellules nerveuses dissociées, moelle épinière,
- Nœuds de Ranvier, fibres nerveuses dissociées,
- Moelle épinière, mammifère,
- Moelle épinière, avec ganglion rachidien,
- Encéphale total (détail cellulaire),
- Nerf, mammifère, coupe longitudinale,
- Nerf, mammifère, coupe transversale.

Réf. 575 156 02 **52**,50 €

Capteur Électrophy

- Un capteur polyvalent qui permet l'ensemble des mesures en électrophysiologie
- 3 fonctions sélectionnables : ECG, fréquence cardiaque, signal brut (réflexe myotatique)
- Un capteur spécialement conçu pour limiter les parasites liés à l'environnement





Ce capteur permet de réaliser :
- Des mesures de fréquence cardiaque en mode autonome (non connecté à un PC) ou en mode Ex.A.O.
- En mode connecté à un ordinateur, il montre toute sa polyvalence puisqu'il est capable d'enregistrer tous les types de signaux électrophysiologie au Lycée.
- Électrocardiogramme.
- Électromyogramme.
- Fréquence cardiaque (mesure directe en cpm)

Composition
Le capteur est livré avec un cordon de raccordement aux 3 électrodes et un paquet de 50 électrodes adhésives.

Réf. 482 046 06 **429**,00 €

Martoréflex électronique

- Le martoréflex électronique permet :
  - De provoquer un réflexe neuromusculaire en frappant sur un tendon
  - De synchroniser le déclenchement de l'acquisition Ex.A.O. lors du contact avec le tendon



Ce marteau, nouvelle génération, intègre un composant électronique, d'une grande sensibilité, qui déclenche la mesure au moment du choc, même en cas de choc d'intensité réduite.
L'absence de connectique entre les câbles et le marteau permet une solidité accrue en augmentant la résistance à l'arrachement.
Les fiches bananes autorisent une connexion sécurisée à toutes les interfaces Jeulin dotées d'une entrée synchro.

Réf. 453 068 11 **99**,00 €

CONSOMMABLES
Électrodes ECG-EMG adhésives (Lot de 50)
Réf. 453 029 46 **12**,00 €



Différents niveaux d'organisation du vivant

De la molécule à l'organe

Pack dissection

- Complet
- Prêt à l'emploi



Composition
Ce pack contient 1 cuvette à dissection avec couvercle + 1 mousse + des outils en inox (3 pinces : fine, forte, courbe bouts fins, ciseaux fins, ciseaux forts, 1 scalpel, 1 sonde cannelée, 1 aiguille droite, 1 aiguille lancéolée).

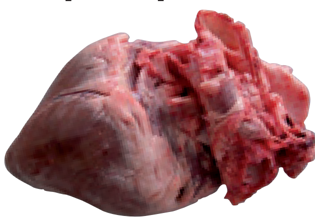
Réf. 566 017 03 — **26**,00 €



À découvrir
Notre offre complète de matériels de dissection dans notre catalogue SVT 2012/2013

Cœur pour travaux pratiques

- Cœur entier



Matériel vendu à l'unité.
Conservation : congélation.

Désignation	Référence	Prix
Cœur d'agneau	118 017 17	**4**,10 €
Ensemble cœur/poumon de porc	118 020 16	**5**,60 €
Cœur de dinde (lot de 10)	108 024 01	**7**,00 €
Cœur de porc	118 016 17	**4**,30 €

Coeur modèle de démonstration



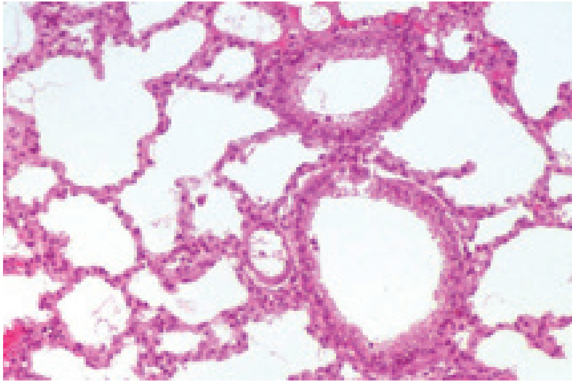
Cœur humain démontable en 2 parties. Coupe à travers les ventricules et les oreillettes, représentation des valves sigmoïdes et auriculo-ventriculaires. La musculature et les vaisseaux coronariens peuvent être montrés clairement. Numérotation des différentes parties du cœur répertoriées sur une fiche descriptive très complète.

Caractéristiques techniques
Dimensions hors-tout (H x L x P) : 15 x 13 x 10,5 cm. **Masse :** 0,4 kg.

Réf. 512 043 15 — **142**,00 €

Système cardiovasculaire et ventilatoire

- Une sélection complète de préparations pour étudier les principaux tissus du système cardiovasculaire



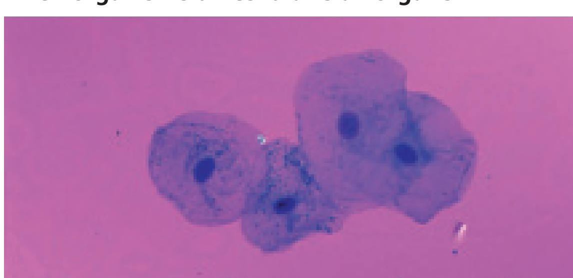
▲ *Poumon mammifère, alvéoles*

Composition
8 préparations microscopiques :
- Artère et artériole,
- Artère et veine,
- Cœur de souris en coupe longitudinale totale,
- Cœur de souris en coupe transversale totale,
- Artère (aorte) avec athérome, homme,
- Poumon, sain, homme (témoin),
- Poumon, fumeur, homme,
- Hématies libres, forme biconcave vue en 3D.

Réf. 575 133 01 — **53**,50 €

Notions d'échelle

- De l'organisme unicellulaire à l'organe



Composition
6 préparations microscopiques :
- Bactéries de l'intestin,
- Cellules d'épithéliums humains (pavimenteux et buccale),
- Levure en bourgeonnement,
- Rein, mammifère,
- Zooplancton d'eau douce,
- Peau de mammifère, avec poils en coupe.

Réf. 575 132 01 — **35**,00 €





Toute notre offre de microscopes pour la STL dans notre catalogue SVT 2012/2013



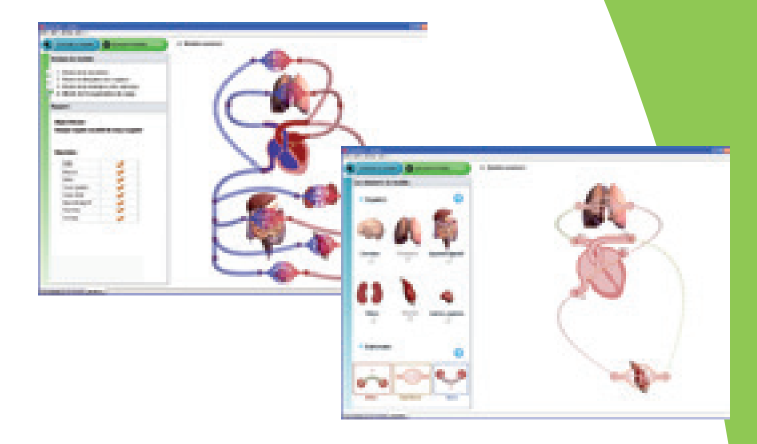
ModSim système cardiovasculaire

- **Des ressources multimédia uniques**
- **Investigation et simplicité d'utilisation**

Quelles sont les relations systémiques entre cœur, artères, veines, capillaires, organes ?
En quoi l'organisation anatomique facilite les apports de nutriments et d'oxygène (résistance des vaisseaux, pression artérielle, double circulation...) ?
Pour répondre à ces questions, l'élève va devoir construire et éprouver son propre modèle fonctionnel.
Pour élaborer ses hypothèses, il dispose de ressources documentaires : données pédagogiques, anatomie, images 3D.

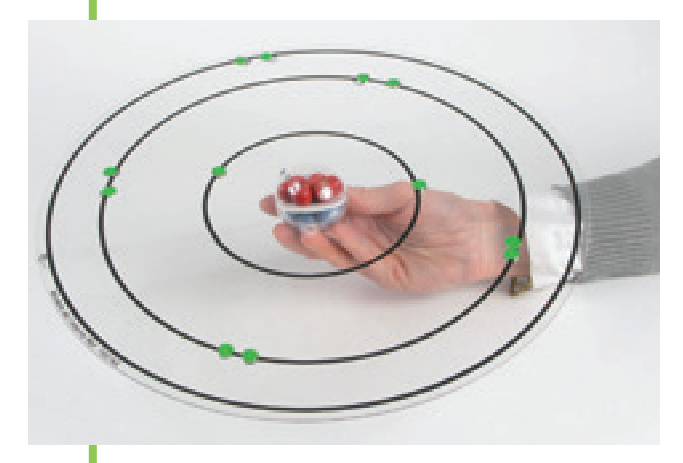
Cédérom version 15 postes

Réf. 835 210 04 — **199,00 €**



Modèle de l'atome

- **Modèle de l'atome respectant le modèle de Bohr**
- **Grand format**
- **Compréhension facilitée**
- **Démarche scientifique originale**



Cette maquette permet de visualiser la répartition des électrons sur les différentes couches électroniques K, L, M.
Les doublets liants et non-liants sont identifiables simplement. Il est alors possible d'aborder les notions de polarité et de liaisons hydrogènes.
Le noyau de l'atome étudié est simulé par une sphère dans laquelle il est possible :
- d'insérer des billes représentant ses protons et ses neutrons,
- ou d'inscrire son n° atomique et/ou son symbole sur un disque réinscriptible.

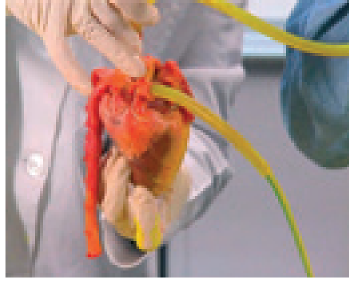
En associant plusieurs maquettes la constitution de solides ioniques et moléculaires est facilement réalisable.

Ce produit est particulièrement adapté à l'étude des atomes C, N, O et H, en simplifiant leur représentation et en mettant en avant les liaisons covalentes qu'ils sont capables de créer.

Composition
- **Couche électronique K, L, M :** 1 disque sérigraphié (diamètre 370 mm)
- **18 électrons :** aimant + rondelle + gommette
- **1 noyau :** sphère avec disque inscriptible
- **7 protons :** billes rouges en bois
- **7 neutrons :** billes bleues en bois

Réf. 702 162 05	Prix unitaire
1 à 7	**53,00 €**
8 et +	**51,80 €**

Le cœur, l'appareil circulatoire : de l'animal à l'homme



Observation et description complète du système de circulation sanguine. Anatomie générale (dissections commentées) complétée d'imagerie médicale.

Caractéristiques techniques
DVD didactique durée : 22 min - livré avec une notice minutée
Auteur : C. Monnier
Production : Jeulin

Réf. 840 019 11 — **73,00 €**

Modèles moléculaires TP - Universel - 259 atomes

Ce coffret permet de monter simultanément un grand nombre de molécules organiques (paracétamol, aspirine...), de molécules biologiques (acides aminés, polypeptides, polysaccharides...).
Possibilité d'illustrer un cours sans avoir à démonter les molécules pendant la démonstration.

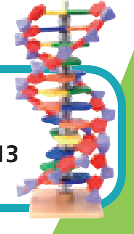


Composition
102 atomes d'hydrogène (2 types), 72 carbones (3 types), 28 azotes (6 types), 36 oxygènes (3 types), 12 halogènes (2 types), 10 soufres phosphores (2 types), 3 lobes électroniques (2 rouges et 1 bleu), 174 liaisons (simples, multiples, tournantes, liaisons hydrogène)

Réf. 702 098 27 — **216,00 €**



Notre modèle moléculaire ADN dans notre catalogue SVT 2012/2013





Les échanges de matière et d'énergie

Alimentation

Souris mâle ou femelle non triée

- Congélation individuelle
- Marquage du sexe sur l'emballage



Animaux adultes vendus à l'unité.
Conservation : congélation.

Réf. 118 022 06 — **1,64 €**

Mise EN PRATIQUE

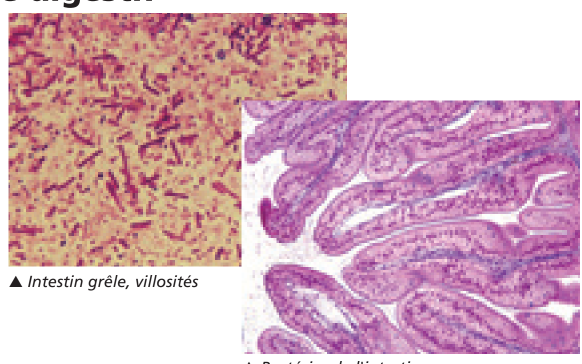
Digestion du blanc d'œuf et du lait

L'activité enzymatique de la pepsine sur une protéine de l'œuf (ovalbumine) et l'activité de la lipase sur le lait sont des supports idéaux pour des activités expérimentales. Simples de manipulation (produits courants du laboratoire), ils permettent d'illustrer des mécanismes de dégradations de macromolécules dans le processus de digestion.

Préparations microscopiques : Système digestif

Une sélection pour découvrir les différentes structures cellulaires du système digestif et leurs fonctions.

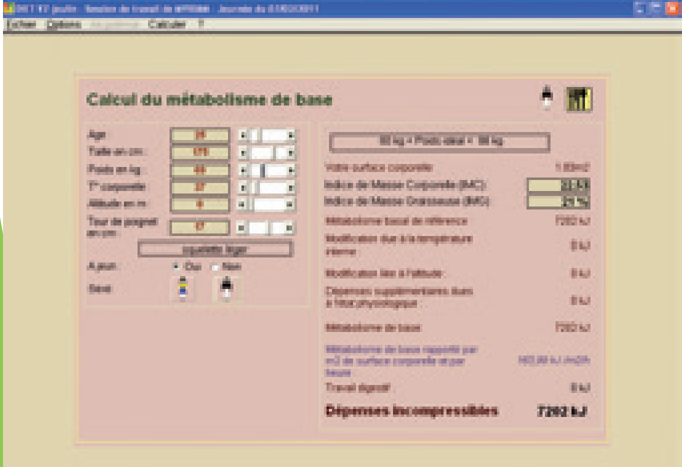
Désignation	Coloration	Référence	Prix
Tissu adipeux non dégraissé	AO	575 582 05	5,90 €
Intestin grêle, villosités, mammifère	HE	575 418 20	6,60 €
Bactéries de l'intestin	GR	575 115 17	6,60 €
Bactéries de la flore buccale (plaque dentaire)	GR	575 617 18	5,00 €
Estomac, cancer	HE	575 072 04	5,00 €



▲ *Intestin grêle, villosités*

▲ *Bactéries de l'intestin*

DIET Équilibre alimentaire



Ce cédérom vous aidera à évaluer une dépense énergétique, à confectionner un menu ou un plat, à équilibrer une ration.
Permet une étude très complète de l'ensemble des paramètres qui interviennent dans l'équilibre alimentaire avec :
- Base de données alimentaires initiales de 400 aliments extensibles à 500
- Calcul de métabolisme et de rations alimentaires
- Étude comparative de différentes rations
- Calcul de l'IMC et de l'IMG

Auteur : J.-P. Leclerc

Réf. 835 220 02 — **370,00 €**

L'obésité : nous risquons gros !

C'EST PAS SORCIER



Une émission de prévention contre l'obésité chez les enfants.
Un message simple et efficace compréhensible par tous.
Grâce à Jamy, les enfants visualisent les relations entre les aliments, l'énergie apportée, l'activité physique et découvrent ainsi les mécanismes de la prise de poids.
Sabine nous explique avec la complicité d'une classe de primaire, les petits gestes quotidiens qui nous conduisent doucement mais sûrement vers l'équilibre limentaire.

Caractéristiques techniques
Durée DVD didactique : 26 minutes.
Production : France Télévisions Distribution.

france télévisions distribution

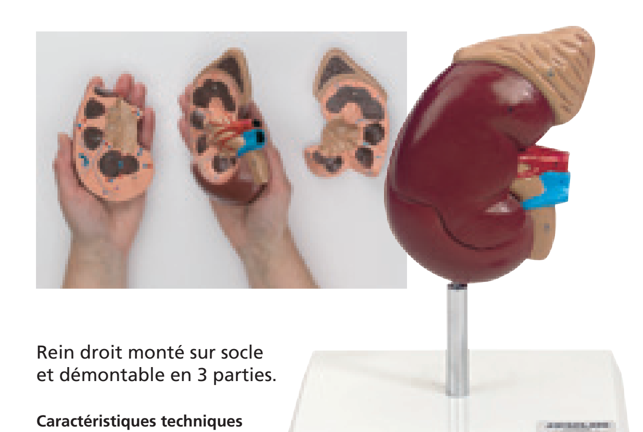
Dans l'enceinte de l'établissement, l'utilisation du DVD "C'est pas Sorcier®" est libre de droits. La projection en classe est autorisée.

Réf. 840 124 13 — **30,65 €**



Modèle de rein élève

- 3 parties
- Grande taille



Rein droit monté sur socle et démontable en 3 parties.

Caractéristiques techniques
Dimensions hors tout (H x l x P) : 230 x 180 x 140 mm.
Livré sur socle avec notice.

Réf. 512 025 09 — **61**,00 €

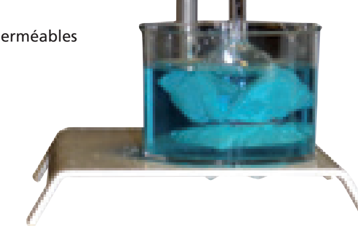
Rein

Vendu à l'unité.
Conservation : Congélation.

Réf. 108 028 01 — **4**,00 €

Osmomètre

- Identification simple du phénomène d'osmose



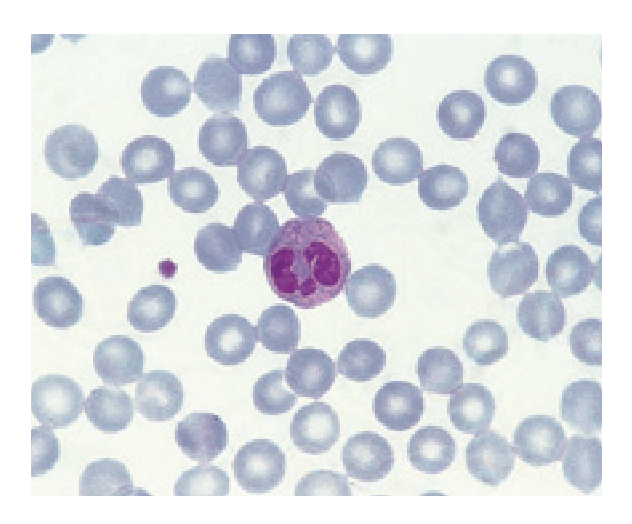
Basé sur le principe de l'osmomètre de Dutrochet, ce dispositif permet de mettre en évidence les phénomènes de pression osmotique s'exerçant sur une membrane semi-perméable. Le constat de différence de pression osmotique s'effectue par le changement de niveau du liquide dans le tube.

Caractéristiques techniques
Hauteur du tube : 300 mm.

Composition
- Tube à entonnoir en verre
- Bécher plastique 200 mL
- Lot de 100 membranes semi-perméables
(Statif non fourni)

Réf. 713 416 00	Prix unitaire
1 à 3	**17**,00 €
4 et +	**15**,50 €

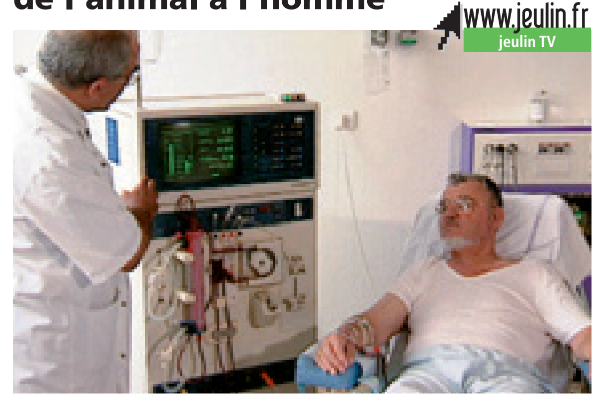
Préparations microscopiques : le maintien de la stabilité du milieu intérieur



Désignation	Coloration	Référence	Prix
Rein, mammifère	T	575 449 27	6,60 €
Rein, homme, région des glomérules	T	575 450 05	6,55 €
Rejet greffe de rein	HE	575 114 01	7,55 €
Sang humain, détail globules blancs, frottis	G	575 406 80	6,60 €
Sang humain, frottis	HE	575 591 55	6,60 €
Sang humain, septicémie, frottis	G	575 082 11	7,60 €

Le rein, l'appareil urinaire : de l'animal à l'homme

www.jeulin.fr
jeulin TV



Micro-trottoir dans un collège.
Rein artificiel : une séance d'hémodialyse détaillée.
Dissection complète de l'appareil urinaire du lapin.
Coupe transversale d'un rein de porc.
Examen clinique ; exploration, endoscopie.
Lecture de clichés montrant l'irrigation du rein.
La dialyse péritonéale dans l'attente d'une greffe : le changement de la poche est commenté en direct par le patient.
Les règles d'hygiène strictes sont soulignées (asepsie et antisepsie).
Causes et prévention des maladies rénales à partir de questions d'élèves.

Caractéristiques techniques
DVD didactique durée : 34 min - livré avec une notice minutée
Auteur : C. Monnier
Production : Jeulin

Réf. 840 085 09 — **73**,00 €





La communication hormonale

Régulation hormonale sexuelle

ModSim Hormones sexuelles

- Véritable démarche expérimentale
- Analyse comparative

Objectif
Établir la relation entre ovaires et utérus

Domaine d'exploration
Étude de la communication hormonale chez la femme à partir d'expériences conduites chez d'autres hominoïdes

Auteur
J.-M.Coulais

à partir de 129,00 €



ModSim Hormones sexuelles est un logiciel de simulation d'expériences destinées à établir la relation hormonale entre ovaire et utérus.
Il propose un cadre expérimental à l'élève qui conduit une investigation reposant sur ses connaissances et/ou les hypothèses émises.

Élaboration d'un protocole reposant sur des choix :
- L'expérience : ablation, greffe, injections
- L'organe : hypophyse, ovaire, thyroïde, pancréas.
- Les molécules à injecter

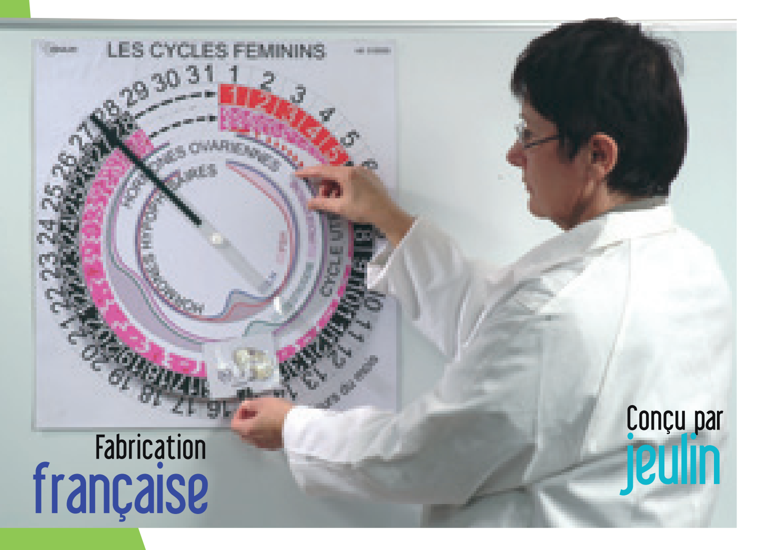
Analyse comparative
Implique l'élaboration d'un protocole construit sur deux cycles présentant chacun une particularité.

Étudier les résultats pour construire un savoir :
- Utérus pour observer les modifications de la partie superficielle de l'utérus (endomètre)
- Hormones pour identifier les hormones présentes et leur concentration moyenne
- Autres pour connaître les autres effets du protocole (caractères sexuels secondaires...)

Modèles	Référence	Prix
Cédérom version individuelle	835 129 13	129,00 €
Cédérom version établissement	835 133 14	219,00 €

Maquette "Les cycles féminins"

- Construction progressive des notions
- Utilisation au tableau



Obtention d'une vision d'ensemble et progressive, par superposition des disques, permettant de faire une synthèse temporelle sur les différents cycles féminins et leurs imbrications.
Dimensions : 510 x 550 mm
5 Disques concentriques et superposables : cycle menstruel, utérin, hormones ovariennes (œstrogène et progestérone), hormones hypophysaires (LH et FSH) et un mois complet.
Notice à télécharger sur www.jeulin.fr

Réf. 512 055 12 — **106,00 €**

Sexualité et procréation

Ce pack vous permettra d'identifier les tissus et les organes impliqués dans la régulation des hormones sexuelles.

10 préparations microscopiques :
- Ovaire, en ovogenèse, follicule de De Graaf, lapine,
- Ovaire, avec corps jaune, lapine,
- Utérus, phases folliculaire et lutéinique (2 coupes), lapine,
- Spermatozoïdes sains, homme (témoin),
- Spermatozoïdes pathologiques, homme,
- Testicule sain, homme, (témoin),
- Testicule cryptorchide,
- Testicule, rat, spermatogenèse, avec épididyme,
- Hypophyse, glande pituitaire,
- Hypothalamus.

Réf. 575 137 01 — **63,50 €**

Appareil génital femelle

5 préparations microscopiques :
- Ovaire pré-pubaire, lapine,
- Ovaire, en ovogenèse, follicule de De Graaf, lapine,
- Trompe de Fallope,
- Utérus, phases folliculaire et lutéinique (2 coupes), lapine,
- Vagin, mammifère.

Réf. 575 138 01 — **29,00 €**



L'ensemble de la gamme des préparations microscopiques dans notre catalogue SVT 2012-2013



Procréation et contraception



Modèle d'utérus - Insertion d'un stérilet

- Rétroprojetable
- Organes à l'échelle 1

Conçu par jeulin

Modèle d'utérus et de stérilet illustrant le fonctionnement contraceptif d'un dispositif intra-utérin (D.I.U.).
Vous pourrez aisément réaliser la démonstration de l'insertion et du retrait du stérilet et décrire explicitement le procédé contraceptif.
Conçu pour la rétroprojection, cet ensemble donne une image d'une définition optimale (transparence, légendes...). La cavité utérine et le fac-similé de D.I.U. sont représentés grandeur nature.

Caractéristiques techniques
Dimensions hors tout (L x l x h) : 18 x 14 x 1,5 cm environ.

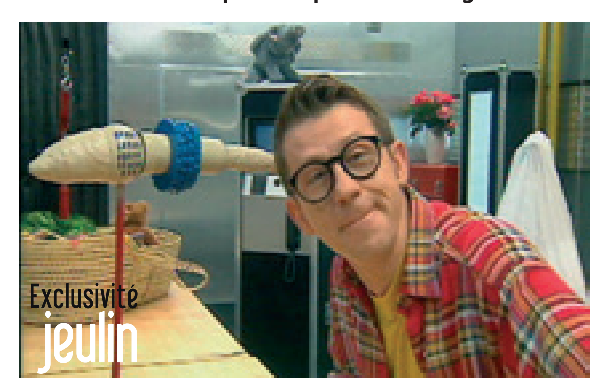
Composition
1 modèle transparent en coupe des organes génitaux féminins,
1 fac-similé de D.I.U., 1 tube d'insertion en plastique, 1 piston.
Notice à télécharger sur www.jeulin.fr

Réf. 512 001 15 — **117,00 €**

Transmission de la vie chez l'homme



- Sélection des séquences par des enseignants



Thèmes abordés
- La puberté : croissance des adolescents ; caractères sexuels primaires et secondaires...
- Le fonctionnement des organes reproducteurs : spermatozoïdes, ovule et ovulation, origine des règles.
- Conception d'un enfant : fécondation, développement du foetus, rôle du placenta...
- Contraception, mode d'emploi.

Caractéristiques techniques
Durée DVD : 14 min approximativement
Production : France 3 et France Télévisons Distribution
Dans l'enceinte de l'établissement, l'utilisation de ce DVD est libre de droits.
La projection en salle est autorisée.

Réf. 840 106 13 — **45,00 €**

Préservatifs féminins

Pour présenter à vos élèves un nouveau moyen de prévention des risques sexuels, destiné aux femmes.
Lot de 3 en conditionnement individuel.

Réf. 512 017 13 — **10,50 €**

Réplique de stérilet



1 fac-similé de D.I.U. : bras horizontaux, bras vertical enroulé d'un fil de cuivre, fils de retrait, 1 tube d'insertion (inserteur) en plastique, 1 piston. Livré avec notice.

Réf. 512 063 10 — www.jeulin.fr Notice — **38,50 €**

Ensemble de démonstration pour préservatifs

Lot de 3 ensembles, pour la démonstration de mise en place et de retrait de préservatifs masculins. Fixation de la base sur table par adhésif.

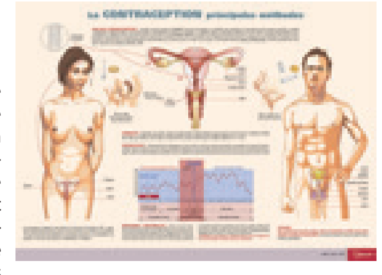
Hauteur des modèles en polystyrène : 14 cm.
Lot de 3 modèles en polystyrène et 12 préservatifs.

Réf. 512 005 13 — **15,40 €**

CONSOMMABLES
Préservatifs de rechange masculins CE (lot de 12)
Réf. 512 004 12 — **6,20 €**

Poster la contraception

- Très complet et explicite

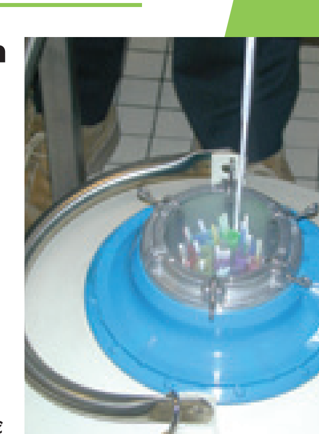


Un schéma présente le calendrier du cycle féminin, l'évolution de la température corporelle et de la glaire cervicale qui marquent le moment de l'ovulation. Complété de 6 textes explicatifs concernant les méthodes contraceptives et la législation.
Format : 88 x 62 cm. Support plastifié.

Réf. 817 051 09 — **25,00 €**

Techniques de procréation médicalement assistée : FIV et ICSI





Réalisé en centre hospitalier, illustre deux techniques : la fécondation in vitro (FIV) classique, et la FIV avec ICSI.

Durée DVD : 10 min - livré avec notice minutée
Auteurs : P. Bringer, Y. Lévigne
Production : Mascotte

Réf. 840 053 09 — **40,50 €**



La communication hormonale

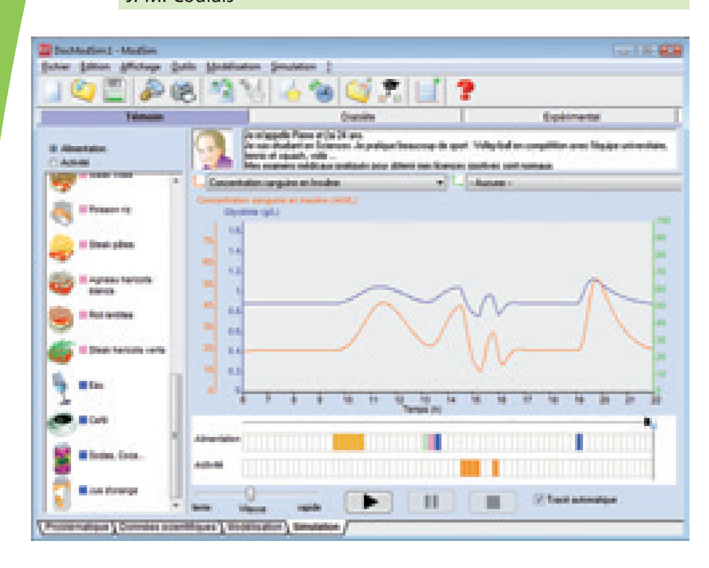
Glycémie et diabète

Logiciel ModSim Glycémie

Objectif
Vérifier la régulation de la glycémie par les hormones pancréatiques

Utilisation
Permet d'appréhender le fonctionnement d'un système complexe
L'exploitation de l'ensemble des données scientifiques disponibles sur le système étudié rend possible l'élaboration d'un modèle fonctionnel

Auteur
J.-M. Coulais



Avec ModSim la régulation de la glycémie est envisagée de la construction du modèle jusqu'à l'expérimentation par la simulation. Une démarche modélisante en 4 étapes :

1 - La problématique (le point de départ) : des indices sont apportés pour permettre l'élaboration d'une stratégie de recherche.

2 - Les données scientifiques : données d'observation à différentes échelles d'organisation (organes, cellules, molécules) et données issues de mesures ou d'analyses, de résultats expérimentaux.

3 - La modélisation : permet la construction par l'élève d'un modèle fonctionnel, sélectionne les éléments du modèle, organes (pancréas...) ou tissus (cellules adipeuses...) et détermine ses propriétés. Le modèle est ensuite éprouvé par confrontation avec des données expérimentales (ablations, test d'hyperglycémie provoquée...).

4 - La simulation : permet de simuler l'évolution de la glycémie en fonction des activités d'une journée. Les simulations s'appuient sur des modèles déjà construits ou ceux modélisés par l'élève.

Mode "Témoin" : on fait varier l'alimentation et l'activité physique d'un témoin non diabétique.

Mode "Diabète" : sujets diabétiques DID et NDID subissant des traitements identiques au témoin et des injections d'insuline (rapide, retard, NPH).

Mode "Expérimental" : expérimentation virtuelle (ablation...) sur un sujet sain.



Réf. 835 084 12 — **219,00 €**

Lecteur de glycémie Caresens



Utilisable avec des bandelettes à insérer dans la fenêtre de mesure. Conçu pour suivre la glycémie des diabétiques, il peut également vous donner la concentration en glucose d'un milieu : fermentation, digestion enzymatique, osmose...

Caractéristiques techniques
Gamme de mesure : 20 à 600 mg/dL.
Temps de mesure : 5 secondes.
Autonomie : 1000 tests.
Mémoire : 250 derniers tests.
Fonctionne avec 2 piles au lithium 3 V fournies.

Réf. 591 060 03 — **62,00 €**

CONSOMMABLES
Bandelettes glucomètre - lot de 100
Réf. 591 061 03 — **61,00 €**

Pack ModSim Physiologie humaine

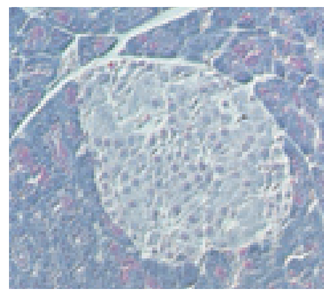
Une collection de 3 logiciels destinés à la modélisation et à la simulation de systèmes complexes en Sciences de la Vie :
- **ModSim Hormone,**
- **ModSim Glycémie,**
- **ModSim Système cardiovasculaire.**

L'élève exploite des données scientifiques et élabore un modèle fonctionnel en établissant des liens entre ces données. La validation du modèle permet son utilisation comme simulateur : **la démarche modélisante est une démarche scientifique**.

Réf. 835 505 01 — **575,00 €**

Préparations microscopiques glycémie et diabète

Composition
4 préparations microscopiques :
- Pancréas, avec îlots de Langerhans, cobaye,
- Pancréas sain, homme,
- Pancréas humain diabétique,
- Glycogène dans le foie.



Réf. 575 141 02 — **27,00 €**



Relations au sein de l'organisme

- Démarche attractive pour les élèves
- Sélection des séquences par des enseignants







Sélection de séquences de l'émission « C'est pas sorcier » pour illustrer le cours ou servir de support dans la mise en œuvre d'une situation problème :
- Commande du mouvement : organisation du système nerveux, neurones, synapses...
- Perturbations du système nerveux : méfaits du tabac, drogue et conduite, bruit...
- Hormones, messagers entres les organes : hormones sexuelles, croissance, diabète.

Caractéristiques techniques
Production : France 3 et France Télévisions Distribution
Durée : 20 min approximativement
Dans l'enceinte de l'établissement, l'utilisation du DVD "C'est pas sorcier" est libre de droits.

Réf. 840 107 13 — **45**,00 €

La communication nerveuse

Mise en évidence d'une communication rapide entre les organes : Message nerveux (EEG). Nature et transmission du message.



Caractéristiques techniques
Durée DVD didactique : 17 min, livré avec une notice minutée.

Réf. 840 012 09 — **73**,00 €

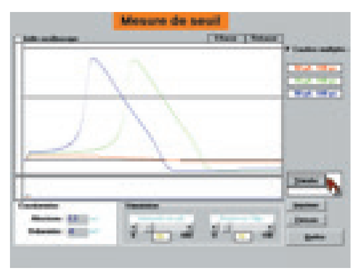
Potact - Potentiels d'action sur fibre nerveuse isolée

Objectif
Permettre aux enseignants de réaliser de véritables travaux pratiques sur les propriétés de la membrane des axones de neurones

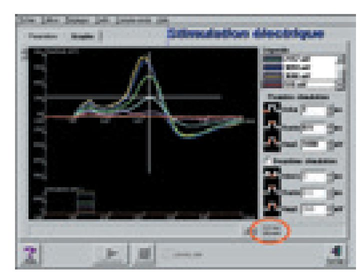
Domaine d'exploration
5 principales propriétés de la fibre nerveuse :
- Seuil de stimulation
- Vitesse de conduction de potentiel d'action
- Période réfractaire
- Facilitation
- Évolution des courants transmembranaires

Utilisation
La simulation se substitue au matériel d'expérimentation complexe et onéreux non disponible en classe

Auteur
D. Richard



En simulant les mécanismes biologiques qui sous-tendent le potentiel d'action de l'axone géant de calmar, il est possible de vérifier le seuil, la vitesse, le double-choc et la tension imposée. Par ailleurs, les aspects théoriques présentent les techniques d'enregistrement correspondant à chaque situation expérimentale.



Cette partie théorique permet aussi de visualiser les courants ioniques et les variations de conductance qui se produisent au cours d'un potentiel d'action. Logiciel incompatible avec système d'exploitation 64 bits et Windows Seven.

Cédérom version établissement

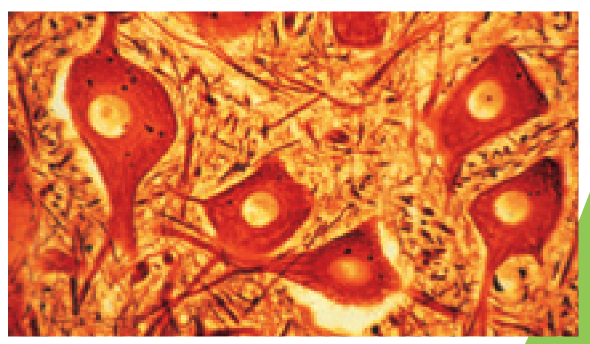
Réf. 000 892 12 — **269**,00 €

Préparations microscopiques communication nerveuse



Composition
8 préparations microscopiques :
- Cellules nerveuses, cellule de Purkinje, cervelet.
- Cellules nerveuses dissociées, moelle épinière.
- Nœuds de Ranvier, fibres nerveuses dissociées.
- Moelle épinière, mammifère.
- Moelle épinière, avec ganglion rachidien.
- Encéphale total (détail cellulaire).
- Nerf, mammifère, coupe longitudinale.
- Nerf, mammifère, coupe transversale.

Réf. 575 156 03 — **52**,50 €



▲ *Cellules nerveuses dissociées, moelle épinière*



Le maintien de l'intégrité de l'organisme

Immunologie

L'immunologie

- **Démarche attractive pour les élèves**
- **Sélection des séquences de l'émission "C'est pas Sorcier®" sous la direction d'un pédagogue**





Conçu par jeulin

Permet d'aborder et d'illustrer le thème de l'immunologie.

Les microbes à l'attaque : les bactéries, listeria et salmonelle, les virus, l'attaque virale.
Le système immunitaire : Les différents constituants du sang, le système immunitaire, les vaccins.
Les antibiotiques : Lequel choisir ?, résistance bactérienne en détail, bien suivre son traitement.
Le SIDA : le VIH, la séropositivité, la trithérapie, les modes de transmission.

Durée DVD didactique : 26 min approx.
Production : France télévisions distribution.
Dans l'enceinte de l'établissement, l'utilisation du DVD "C'est pas Sorcier®" est libre de droits. La projection en classe est autorisée.

Réf. 840 129 13 — **45**,00 €

Protection de l'organisme - Notions d'immunologie

- **Images de bactéries et de virus**



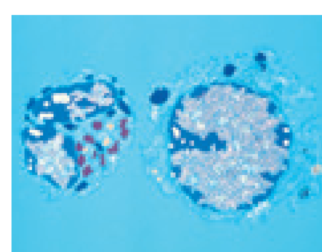
Séquences filmées : phagocytose (INSERM), rôle des lymphocytes T, réaction "antigène/anticorps" in vitro, évolution du taux des lymphocytes T lors d'un SIDA, réalisation d'un antibiogramme, vaccination et sérothérapie.

DVD didactique durée : 15 min - Livré avec une notice minutée
Auteurs : J.-J. Auclair, J.-N. Cloarec, J.-C. Proust, A. Videaud
Production : Jeulin

Réf. 840 002 13 — **59**,00 €

L'immunologie

- **Mécanismes réels de l'immunité**



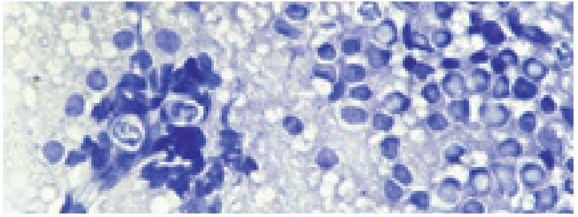
Phagocytose de l'antigène, prolifération des lymphocytes T déclenchée par les macrophages... Transformation des lymphocytes B en plasmocytes producteurs d'anticorps... Tous ces phénomènes extraordinaires sont observés en images réelles. Animation pédagogique sous forme de brefs schémas.

DVD documentaire durée : 8 min. **Auteur :** C. Edelmann.
Production : © C. Edelmann



Réf. 840 072 09 — **59**,00 €

Réaction inflammatoire



▲ *Macrophages, goutte de pus*

Ensemble de 5 préparations microscopiques permettant d'identifier et de recenser les cellules impliquées dans la réaction inflammatoire aiguë.

Composition
Sang humain, frottis. Sang humain, détail globules blancs, frottis.
Macrophages (goutte de pus), frottis liquide péritonéal. Rejet greffe de rein.
Rejet greffe de peau.

Réf. 575 154 02 — **33**,00 €

Immunité adaptative

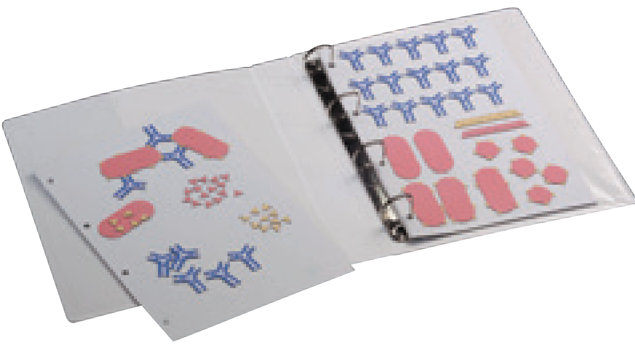
Ensemble de 6 préparations microscopiques

Composition
- Hématies A + sérum anti B = Absence agglutination,
- Hématies A, agglutination par sérum anti-A,
- Rate, frottis : lymphocytes, macrophages et plasmocytes,
- Ganglion lymphatique,
- Moelle osseuse, frottis,
- Moelle osseuse en coupe.

Réf. 575 155 02 — **38**,00 €

Maquettes Immuno magnétiques

- **6 maquettes livrées dans un classeur**



Objectifs
Matérialiser la spécificité des anticorps. Simuler la formation de complexes antigène/anticorps. Simuler une réaction anticorps/toxines. Simuler comparativement vaccinothérapie et sérothérapie.
Principe
Les éléments magnétiques pré-découpés peuvent être déplacés et combinés sur une plaque métallisée. Ils représentent et "matérialisent" des bactéries et leurs motifs antigéniques d'une part, et des anticorps spécifiques d'autre part.

Composition
- 6 maquettes sont livrées dans un classeur.
- **1 maquette comprend :** 1 plaque métallisée souple, 3 bactéries de type brucella, 5 molécules d'anticorps spécifiques, 5 bactéries de type coques, 5 molécules d'anticorps spécifiques, 2 bactéries de type tétanos avec toxines antigéniques, 5 molécules d'anticorps (antitoxines).

Notice à télécharger sur www.jeulin.fr

Réf. 512 053 17 — **223**,00 €



Réaction anticorps-antigène



TP Ouchterlony

- **Simple et démonstratif**
- **Pour 18 à 36 tests**



Objectifs
Réalisation expérimentale d'une immuno-précipitation et visualisation du complexe antigène/anticorps formé. Mise en évidence de la spécificité de la réponse immunitaire.

36 tests possibles avec une micropipette (dépôts de 15 µL).

T° de stockage : -18 °C. **Conservation :** 6 mois.

Composition
45 boîtes de pétri (36 pour les migrations). 9 mires pour le repérage des puits. 9 emporte-pièces avec poire d'aspiration. Milieu de culture prêt à l'emploi, tampon PBS. Anticorps, témoin positif, témoin négatif. Sérums de lapin, d'âne et de bœuf. Bleu de Coomassie.
Notice à télécharger sur www.jeulin.fr

Réf. 115 027 46 — **87**,00 €

TP ELISA

- **Réalisation de toutes les étapes du test en 1 séance**
- **Pour 36 tests**



Objectifs
Réalisation d'un test Elisa pour illustrer et comprendre la recherche du virus du sida basée sur la détection des anticorps anti-VIH.
Ce test propose d'analyser le sérum de 2 lapins et d'identifier lequel des deux a reçu une dose d'albumine bovine.
Principe
Sur une plaque de microtitration, réalisation d'un test complet :
- Fixation des antigènes (étape de coating).
- Dépôt des solutions à tester (témoin positif, témoin négatif, sérum de lapin contenant des anticorps anti-BSA et sérum de lapin), puis dépôt de l'anticorps secondaire couplé à une peroxydase, et du substrat de l'enzyme.

T° de stockage : -18 °C. **Conservation :** 4 mois.

Composition
20 plaques de microtitration. Antigènes, témoin positif, témoin négatif. 2 échantillons à tester. Anticorps secondaire Tween (pour solution de lavage), tampon PBS, OPD (substrat).
Notice à télécharger sur www.jeulin.fr

Réf. 115 030 47 — **113**,00 €

Kit immuno

- **Sérodiagnostic de la brucellose**
- **Pour 15 tests**

Objectif
Faire réaliser par les élèves une réaction d'agglutination et ainsi leur permettre de visualiser un tel phénomène.
Principe
L'antigène, coloré au rose Bengale, est mis en présence d'un sérum test positif (témoin) et d'un sérum à tester (non livré). Réaction rapide et facilement à réaliser.

T° de stockage : +4 °C. **Conservation :** 1 an.

Composition
Solution d'antigène 1 mL. Réactif positif 0,5 mL. 15 cartes à usage unique pour agglutination. 50 agitateurs.
Notice à télécharger sur www.jeulin.fr

Réf. 116 007 18 — **25**,00 €

CONSOMMABLES
Sérum de lapin 5 mL
Réf. 117 027 63 — **28**,00 €

COMPLÉMENTS
Micropipette à volume variable autoclavable 5-50 µL
Réf. 703 646 05 — **157**,00 €

Test groupage sanguin analogique

- **Pour 120 tests**

Objectif
Détermination du groupe sanguin A, B, Rh par simulation.
Principe
Tests d'agglutination. Précipitation chimique visuellement très similaire à une agglutination de globules rouges.

Composition
30 plaques réutilisables. Sang synthétique (4 échantillons différents). Sérums synthétiques anti-A, anti-B, anti-Rh (D). 360 agitateurs.
Notice à télécharger sur www.jeulin.fr

Réf. 116 011 09 — **65**,00 €

Coffret tests sanguins

- **Détermination des groupes sanguins A, B, AB, O et Rh**
- **30 préparations microscopiques à observer**

Détermination de la présence ou non d'agglutination. 2 séries de préparations microscopiques pour chaque groupe sanguin : épreuve de BethVincent (4 lames) et épreuve de Simonin (3 lames).


▲ *Hématies agglutinées.*

Composition
7 préparations pour chacun des groupes A, B, AB, O. 2 identifications du facteur rhésus.
Notice à télécharger sur www.jeulin.fr

Réf. 575 578 28 — **156**,00 €



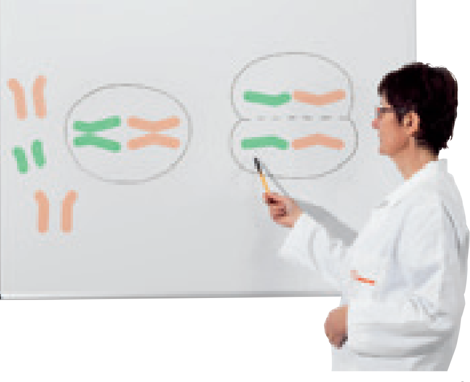
L'information génétique

Transmissions héréditaires

Maquette Chromosomes magnétiques

- De grande taille
- Personnalisables avec feutres effaçables à sec





Conçu par jeulin

Les chromosomes ou chromatides sont figurés par des bâtonnets magnétiques de 2 couleurs et de 2 tailles différentes pour une bonne visibilité. Ils peuvent ainsi être aisément déplacés sur un tableau métallique.

À découvrir la version élève page 83 du catalogue SVT 2012/2013.

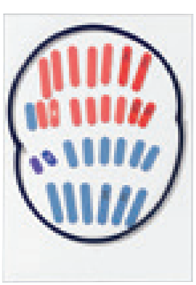
Composition

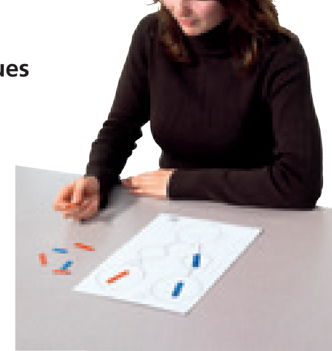
4 autosomes courts, 4 autosomes longs, 4 chromosomes X, 4 chromosomes Y.

Réf. 512 070 10 — **24,00 €**

Maquettes Loto de l'hérédité magnétiques (lot de 6)

- 2 en 1 : divisions cellulaires et répartition des allèles
- 28 chromosomes magnétiques personnalisables





Objectifs

Modéliser les divisions cellulaires et le caractère aléatoire de la répartition des allèles.

Principe

Les chromosomes ou chromatides sont figurés par des bâtonnets magnétiques, réinscriptibles, de 2 couleurs et de 2 tailles différentes. Une bande flexible et magnétique pour simuler la division du cytoplasme. L'ensemble est placé sur un support métallisé représentant symboliquement les parents, les gamètes et une cellule œuf.

Composition

6 maquettes. **1 maquette comprend :** 1 support métallisé A4, 1 contour cellulaire aimanté, 28 chromosomes réinscriptibles, 1 planche de découpe pour faciliter le rangement et le comptage.

Lot de 6

Réf. 512 057 07 — **119,00 €**

Mitose

- Ensemble de 3 préparations microscopiques



Similitude animale et végétale des mécanismes de réplication de l'ADN.

Composition

Mitose, ascaris du cheval. Mitose, méristème terminal, racine de jacinthe. Chromosomes géants, glande salivaire, larve de chironome.

Réf. 575 135 01 — **21,00 €**

Méiose

- Ensemble de 5 préparations microscopiques



Étude comparative simultanée des mécanismes de méioses végétale et animale. L'anthère de lis est présentée à 3 stades successifs pour une vision globale du processus.

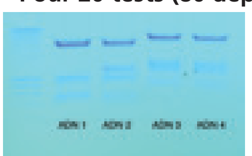
Composition

Anthères jeunes, lis, préméiose. Anthères, lis, méiose. Anthères, lis, fin de la méiose. Méiose, ascaris du cheval. Méiose, testicule criquet, tous les stades.

Réf. 575 164 01 — **35,50 €**

Kit ADN criminalistique

- De la variabilité de l'ADN à l'identification judiciaire
- TP sécurisé et facile à mettre en œuvre
- Pour 20 tests (80 dépôts)





Objectif

Réaliser une électrophorèse d'ADN pour révéler des marqueurs génétiques qui diffèrent selon les individus, les espèces ou les genres.

Principe

Les tests ADN par polymorphisme des fragments de restriction (RFLP) font partie des méthodes de biologie moléculaire couramment employées notamment en criminalistique. De nombreux marqueurs génétiques dépendent de petites différences dans une séquence d'ADN qui modifient le profil de coupure par des enzymes de restriction.

Caractéristiques techniques

T° de stockage : + 4 °C. **Conservation :** 4 mois.

Composition

4 lots d'ADN (3 suspects, 1 de référence (lieu du crime)). 1 tube marqueur de taille 50 µL. (Matériel d'électrophorèse non fourni)

Réf. 117 068 08 — **133,00 €**

COMPLÉMENTS

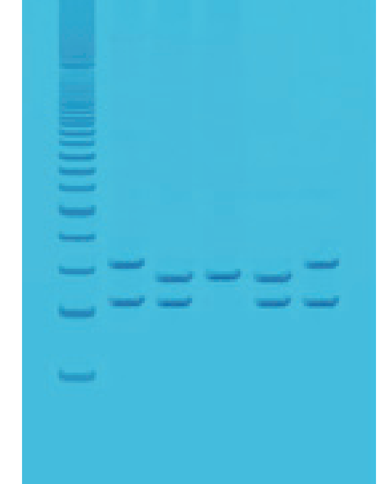
Kit électrophorèse gel d'agarose

Réf. 105 253 28 — **65,00 €**



Kit empreinte génétique basée sur les mini-satellites (VNTR)

• Kit pour 10 expériences



Cette manipulation permet de comprendre les principes d'une empreinte génétique par PCR. Les élèves réalisent la simulation de l'identification d'un individu, à partir du locus D1S80 du chromosome 1, région contenant entre 14 et 40 copies de 16 paires de bases répétées. Le protocole en 2 étapes, est rapide (60 minutes), et utilise des amorces et des échantillons d'ADN lambda (pas d'ADN humain).

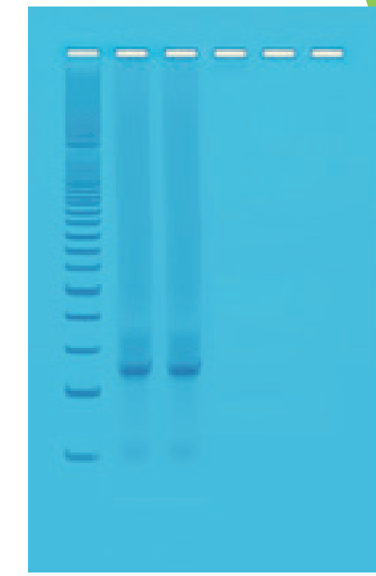
Le kit complet comprenant tous les réactifs spécifiques : séquences et amorces ADN, PCR, Taq-polymérase, microtubes, agent chélatant, gel d'agarose, gel de chargement tampon…

Matériel complémentaire à prévoir : micropipettes 5 et 50 µL, bain-marie, thermocycleur, dispositif d'électrophorèse.

Réf. 117 096 01 **189**,03 €

Kit quick-PCR

• Kit pour 10 expériences



Véritable initiation à la technique de PCR, ce kit propose une expérimentation rapide pour comprendre et mettre en œuvre une manipulation complète d'amplification d'ADN de phage lambda. Le protocole en 2 étapes, est rapide et se déroule sur une seule séance (60 minutes). Sans ADN humain.

Le kit contient comprenant tous les réactifs spécifiques : séquences et amorces ADN, PCR, Taq-polymérase, microtubes, agent chélatant, gel d'agarose, tampon de charge, eau ultrapure…

Matériel complémentaire à prévoir : micropipettes 5 et 50 µL, bain-marie, thermocycleur, dispositif d'électrophorèse.

Réf. 117 073 01 **174**,50 €

FlashGel® Systèm = l'électrophorèse express



Le système FlashGel® offre une méthode rapide pour la séparation de l'ADN. La séparation et la détection deviennent techniquement « ultra accessible » : dépôt simplifié, cassettes d'agarose fermées et précoulées. La station d'accueil, (FlashGel® Dock) est un dispositif spécifique des cassettes FlashGel®. Il permet la séparation des fragments d'ADN en combinant support d'électrophorèse, transilluminateur intégré et caméra numérique.
- Observation des bandes pendant la migration et résultats en seulement 2 minutes sur la paillasse, et sans lumière UV
- Sensibilité et résolution inégalées : 5 fois plus sensible que les gels colorés au bromure d'éthidium
- Sépare des fragments de 10 bp à 4 Kb d'ADN en 5 minutes

Désignation	Référence	Prix
Station d'accueil FlashGel® Dock -	591 064 01	**510**,00 €
Cassette FlashGel® 1,2 % agarose	105 102 01	**19**,90 €
Caméra FlashGel®	591 065 01	**794**,00 €
Alimentation 4 cuves TétraSource	281 050 03	**439**,00 €

Thermocycleur pour PCR

>Économique et pratique, la PCR enfin accessible aux élèves !



De part sa conception, ce thermocycleur est spécifiquement destiné à l'expérimentation en lycée. Simple d'utilisation, il peut recevoir jusqu'à 25 microtubes.

Programmation personnalisable :
il possède également des programmes spécifiques pour les kits quick PCR réf. 117 073 et empreinte mini-satellites réf. 117 096.

Caractéristiques techniques
Compact dispositif autonome (sans connexion PC) muni d'un écran LCD de contrôle.
Gamme de température : 4 °C à 99 °C.
Dimensions : 18 x 22 x 41 cm. **Poids :** 5,5 kg.

Réf. 701 547 01 **1775**,00 €



Écosystème et biosphère

Sol et agrosystème

ModSim Agrosystème V2 Licence 15 postes

- Nouvelle interface plus conviviale
- Combinaisons multiples des hypothèses
- Simulation complète avec bilan énergétique



> Simulation de cultures et de leur impact sur l'environnement

Ce logiciel innovant propose une approche interactive originale pour aborder les grandes notions d'écosystèmes agricoles : rendement, flux de matières et d'énergie, impacts sur l'environnement. La nouvelle interface de ModSim Agrosystème V2 permet à l'élève de multiplier les combinaisons d'hypothèses : choix des cultures (colza, blé, maïs), apport en engrais, apports en eau (saisons, irrigation).
En élaborant ses propres scénarios, l'élève teste et simule le fonctionnement d'un agrosystème avec pour objectif de concilier la gestion des ressources en eau du village et la production agricole. La simulation, basée sur des relevés de terrain réels (pluviométrie, nappe aquifère, rendement agricole, etc.), produit les bilans de la culture : minéraux puisés dans le sol, bilan hydrique, bilan gazeux (CO_2 ; O_2), rendements, énergie (solaire, biomasse, énergie fossile utilisée).
Grâce à cette démarche comparative et les fiches documentaires liées à chaque situation, l'élève peut porter un regard critique sur les pratiques culturales qu'il a mis en œuvre.

Licence 15 postes

Réf. 835 499 01* — 199,00 €

ModSim Cycle du carbone

- Construction d'un modèle scientifique du cycle du carbone

A découvrir page 129 du catalogue SVT 2012/2013.

Licence 15 postes

Réf. 835 238 03 — 199,00 €

** Disponibilité : septembre 2012.*

Biodiversité de la microfaune et de la mésofaune d'un sol en inclusion - 3 lames



Comparez la biodiversité de 2 sols normands (env. 1 m²). Les élèves observent sur une même lame, la mésofaune de forêt (env. 10 espèces d'insectes) et d'un champ cultivé (env. 4 espèces d'insectes).

Caractéristiques techniques
Inclusion en résine (dim. 65 x 80 mm). Lot de 3 lames.

Réf. 575 402 02 — 67,00 €

Appareil de Berlèse élève




Notice à télécharger sur www.jeulin.fr

Réf. 525 023 26	Prix unitaire
1 à 5	21,00 €
6 à 11	20,63 €
12 et +	20,12 €

Échantillons de 4 sols d'origines différentes

Repérer la diversité des sols et des inégalités de comportements par rapport à l'eau et à la production de biomasse.
1 - Marne (roche mère calcaire).
2 - Sol à sable granitique (roche mère granit).
3 - Sol agricole (roche mère calcaire).
4 - Sol humique (forêt).



Composition
750 mL environ partiellement déshydraté, livrés en sachet.

Réf. 506 045 03 — 31,00 €

Ensemble expérimental "Caractéristiques hydriques d'un sol"

- Pratique et simple d'utilisation



Permet de mesurer la porosité et la perméabilité de différents sols sur des volumes d'échantillons de 250 mL.
Le socle est muni d'1 grille, d'1 entonnoir fixe et d'1 récupérateur.

Réf. 525 010 02	Prix unitaire
1 à 5	15,90 €
6 et +	15,00 €





Kits expérimentaux de cuisine moléculaire Kalys Gastronomie

>Activités pédagogiques détaillées
>Produit sans dangerosité
>Mise en place rapide



▲ *Kit cuisine moléculaire*

Ces 3 kits expérimentaux permettent d'aborder 6 aspects de la cuisine moléculaire. Chaque kit traite 2 thèmes des techniques de cuisine traditionnelles revisitées ou totalement modernes : la sphérification, la sphérification inverse, les épaississants, les gélifiants, les émulsions, les mousses. Un kit comporte 2 x 10 manipulations élèves (10 par thème).
Ces kits sont le fruit d'un partenariat entre un professionnel de l'industrie agro-alimentaire, Kalys, la pédagogie d'une enseignante et Jeulin. C'est pourquoi chaque kit est accompagné d'un guide pédagogique complet basé sur des situations déclenchantes concrètes.
À titre d'exemple : Comment fabriquer une mayonnaise allégée, exempte de cholestérol, afin d'en faire bénéficier les personnes présentant des contre-indications à ce constituant immanquablement présent dans une mayonnaise standard ? Chaque TP contient 4 à 8 activités expérimentales différentes.
Ces guides constituent un ensemble pédagogique homogène et transdisciplinaire : chimie, biotechnologies !
Dans chaque guide 2 approches sont possibles, ainsi on peut effectuer les activités expérimentales soit en suivant la progression proposée ou soit de manière indépendante.

Le saviez VOUS ?

Depuis 20 ans, la société KALYS fournit des extraits végétaux au monde de l'agro-alimentaire, de la nutrition, de la cosmétique et des biotechnologies.

Ce spécialiste reconnu et primé de nombreuses fois pour ses innovations, a développé une gamme d'ingrédients naturels pour accompagner la tendance du « cuisiner chez soi » www.gastronomie.kalys.com.

Modèles	Kit gélifiant / épaississant	Kit mousse / émulsion	Kit sphérification / sphé. inverse
Composition	Agar-agar Carraghénane iota Carraghénane kappa Gomme gellane Gomme guar Gomme tara Xanthane	Méthyl cellulose Gamme arabique Lécithine de soja Xanthane	Alginate de sodium Lactate de calcium Pipettes
Compléments indispensables	Sulfate de cuivre, colorant alimentaire, mini-fouet, texturomètre, micro-tube, bain-marie	Mini goupillon, mini-fouet, balance	Mousseur de lait, balance, micro-tube, compte-gouttes, bain-marie
Nombre de manipulations	2 x 10	2 x 10	2 x 10
Référence	107 248 03	107 276 03	107 247 03
Prix	**75**,00 €	**54**,00 €	**49**,00 €

Présure et ferments Beaugel®

• Technique de fabrication de l'industrie fromagère



Avec le matériel et les ferments spécifiques de qualité agro-alimentaire, les élèves fabriquent de véritables fromages, suivent les paramètres de température, de pH et étudient la flore intérieur et l'affinage.

Caractéristiques techniques
1 tube pour 5 litres de lait soit 10 fromages. Lot de 10 tubes.

Réf. 117 072 01 **50**,00 €

Pack Matériel fabrication fromages "Petits affinés"



Composition
1 louche inox Ø 6 cm, 5 faisselles Ø 6 cm, 1 boîte d'égouttage, 1 boîte d'affinage.

Réf. 535 013 01	Prix unitaire
1 à 3	**39**,50 €
4 et +	**35**,50 €







Dépollution - Traitement des eaux

Programme

Dépollution. Fonctionnement d'une station d'épuration.

Réacteur biologique de traitement des eaux

- Pilotage d'un process de station
- Circuit hydraulique intégré
- Suivi par Ex.A.O. des paramètres
- Mix bactérien et effluent synthétique sans risque





Modèle analogique de traitement des eaux usées
Les eaux résiduelles urbaines (simulées par l'effluent synthétique) sont chargées en substrat organique. Le traitement a pour objectif de séparer l'eau du substrat (par décantation) et de le transformer en matière organique maîtrisée valorisable (boues microbiennes). C'est le dispositif idéal pour aborder concrètement des processus biologiques complexes, cycle du carbone et cycle de l'azote.
Ce dispositif pédagogique conçu comme un pilote de station d'épuration permet d'obtenir une réduction de DCO de l'effluent chargé en matières organiques. Il se compose d'une plateforme expérimentale innovante, laquelle maintient le système de mesure, d'oxygénation et le circuit hydraulique.
Chaque bac possède son propre système de pompe, il n'y a pas d'intervention direct sur l'effluent.

Bac 1 - **Le décanteur primaire**
Ce bac sert à la préparation de l'effluent sans déstabiliser le réacteur. L'ajout d'effluent est progressif et mesuré grâce à la pompe graduée. Ce bac modélise la décantation primaire d'une station lors de l'ajout de sable ou d'huile par exemple.

Bac 2 - **Le réacteur biologique**
C'est le lieu de la dégradation de la matière organique par les micro-organismes. Il faut donc maîtriser l'écologie microbienne du système, gérer la charge MO et l'oxygénation.

Bac 3 - **Le clarificateur**
Ce dernier bac a pour objet de séparer les boues microbiennes de l'eau traitée. Une partie des boues est réintroduite (recyclage) dans le réacteur et l'autre partie est extraite pour subir un éventuel traitement spécifique (digestion, concentration…).

Composition
- 1 plateforme principale (h 400 x L 500 mm)
- 3 supports ajustables
- 1 bac de décantation 1 L
- 1 réacteur 2,5 L
- 1 bac de clarification 1 L
- 6 tubes rigides
- 1 m de tube souple
- 3 pompes (seringues + clapets anti-retour)
- Turbulent magnétique
- 2 pieds Modumontage®
(agitateur magnétique non-fourni)

Réf. 544 029 01* **219,00 €**

COMPLÉMENTS

Aérateur 150 L/h
Réf. 533 002 17 **39,50 €**

Agitateur 1 L
Réf. 701 399 17 **95,00 €**

Effluent synthétique standardisé d'entrée de station

- Sans risque chimique ou de contamination bactériologique

Conçu pour modéliser la charge organique d'un effluent de type urbain. Pour une solution à 5 g/L, correspond à une DBO et DCO moyenne d'une "eau grise" arrivant en station.

Caractéristiques techniques
250 g de poudre pour 40 litres environ d'effluent reconstitué.

Composition
Lipides, protides, glucides, fibres, sels d'ammonium et composé azoté.

Réf. 107 400 02* **15,00 €**

**Disponibilité : septembre 2012.*

Formulation biologique pour eaux usées

- Mix bactérien calibré
- Origine agro-alimentaire sans danger

Ensemble de souches micro-organismes sélectionnées pour leurs activités de dégradation complète et rapide de la matière organique.
Développée au sein d'un centre de recherche universitaire, cette formulation présente une faible nuisance olfactive.

Caractéristiques techniques
100 g de poudre lyophilisée (dose d'emploi 2 à 5 g/L).

Réf. 107 277 02* **16,00 €**





Suivi par Ex.A.O. du process de traitement de l'eau

Capteur Oxymètre

- Étalonnage rapide en 1 point
- Mesure précise du taux d'oxygène dans l'air et dans l'eau

Caractéristiques techniques
Mesure dans l'air : 0 à 25 %
Mesure dans l'eau : 0 à 20 mg/L
Précision : fonction de la sonde (non fournie) de l'ordre de 1 %
Verrouillage électronique de l'étalonnage et fonction diagnostic de la sonde

Réf. 482 039 08 — **289**,00 €

Sonde Oxymétrique Clark

- Mesures très précises
- Utilisation dans l'eau et dans l'air

- Électrode de type Clark.
- Vitesse d'ajustage : env. 10 s.
- Compensation automatique de la température entre 0 et 45 °C.



Composition
Fournie avec 1 tête de rechange, 1 flacon de 50 mL d'électrolyte, 1 ampoule de 25 mL de solution 0 et 1 notice.

Réf. 453 001 30	Prix unitaire
1 à 2	**570**,00 €
3 à 5	**558**,00 €
6 et +	**542**,00 €

Capteur Turbidimètre

- Mesure le trouble d'un liquide de 0 à 100 %



Caractéristiques techniques
Calibre : 0 à 100 %.
Réglage : étalonnage de la solution 0 %.

Réf. 482 050 06 — **259**,00 €

Mise EN PRATIQUE

Tout comme dans une véritable station, il est possible de réaliser des traitements complémentaires pour améliorer la turbidité de l'eau rejetée dans l'environnement :
- TP floculation par adjonction de chlorure de fer
- TP filtration sur lit de sable ou charbon actif

À découvrir

Sur www.jeulin.fr une mesure de la DCO sécurisée

Suivi par dosage chimique de la qualité de l'eau

Trousse pureté des eaux

- Mesure simple et rapide de paramètres indicateurs de qualité de l'eau
- Permet de réaliser 6 x 25 tests



Utilise les méthodes colorimétriques et titrimétriques. Les résultats d'analyse peuvent être lus directement en mg/L (milligrammes par litre) ou en ppm (parties par million) (ppm = mg/L). Exceptions couramment utilisées : °d (degré allemand de dureté) ou mmol/L.
Tous les réactifs contenus dans cette trousse sont homologués pour une utilisation en classe conformément à la réglementation en vigueur.
6 mesures : pH, dureté totale, ammonium, nitrites, nitrates, phosphate.

Réf. 106 216 05 — **150**,00 €

Kit dosage de la DBO 50 tests

- Mesure colorimétrique
- Lecture directe de la concentration



Détermination colorimétrique de la Demande Biologique en Oxygène des eaux de surfaces et des eaux usées.

Réf. 106 223 01 — **83**,00 €

Inclusions biodiversité des eaux douces




Une lame présente une dizaine d'espèces comprenant des larves d'insectes, vers, mollusques, crustacés (liste non exhaustive) répartis en 2 zones : oxygénée et polluée. Lot de 2 lames.

Réf. 575 405 01* — **63**,00 €

Disponibilité : septembre 2012.



Appareils et matériels

Centrifugeuse et incubateur

Microcentrifugeuse réfrigérée

- Compact
- Silencieuse
- Rotor 24 places





Dotée d'une motorisation puissante, cette microcentrifugeuse atteint rapidement 15 000 tr/min et grâce à son système de refroidissement, elle garantit une température inférieure à 4 °C à vitesse maximale. A la fois performante et simple à utiliser, elle bénéficie d'un large écran LCD et reste silencieuse en fonctionnement. Le rotor est entièrement autoclavable. C'est l'outil indispensable pour vos applications de biotechnologie.

Caractéristiques techniques
Fonction réfrigération : Température maintenue à 4 °C à vitesse max.
Vitesse maximale : 15000 tours/min.
Détection des surchauffes et des emballements.
Écran : LCD.
Dimensions (l x L x H) : 33 × 58 × 32,5 cm.
Poids : environ 33 kg.
Livrée avec rotor 24 tubes (2 mL).

Réf. 701 556 01 **3588,00 €**

Incubateurs

- Économiques
- 3 capacités disponibles





Isolation en fibre de verre sans matériel nocif.
Système de contrôle de la température haute précision grâce à un microprocesseur.
PID auto-ajustable.

Modèles	20 L	50 L	80L
Dim. int. (L x l x H)	250 x 250 x 320 mm	350 x 350 x 410 mm	350 × 350 × 410 mm
Puissance	150 W	200 W	250 W
Nombre maximal de clayettes	3	2	2
Nombre de clayettes livrées	3	2	2
Chambre et clayettes	Inox	Inox	Inox
Porte intérieure	Vitrée : visibilité des échantillons à l'intérieur sans ouvrir la porte	Vitrée : visibilité des échantillons à l'intérieur sans ouvrir la porte	Vitrée : visibilité des échantillons à l'intérieur sans ouvrir la porte
Stabilité	±0,5 °C	±0,5 °C	±0,5 °C
Convection	Par ventilation Plage de régulation de la température 220 V, 50 Hz	Par ventilation Température ambiante +5 à 65 °C 220 V, 50 Hz	Par ventilation Température ambiante +5 à 65°C 220 V, 50 Hz
Masse nette	20 kg	36 kg	50 kg
Référence	535 014 07	535 018 06	535 020 00
Prix	**725,00 €**	**859,00 €**	**1250,00 €**

La stérilisation sûre et simple enfin accessible !

Autoclave automatique

• La solution pour les labos d'enseignement

Cette nouvelle génération d'autoclaves est conçue pour répondre aux exigences de performances et de sécurité des TP de microbiologie en lycée. Entièrement pensée pour garantir la sécurité des utilisateurs professionnels ou non professionnels comme les élèves.

Sécurité
- Contrôle automatique des températures et des cycles de chauffe
- Ouverture/fermeture asservies à une température de sécurité inférieure à 80°C
- Limite les risques d'explosion de verrerie due au choc thermique

Simplicité d'utilisation
- Système de programmation simplifiée « one-touch »

Performance
- Pour les préparations de liquides stériles et pour l'élimination contrôlée des déchets microbiologiques.

Caractéristiques techniques
Largeur : 340 mm. **Diamètre de la cuve :** 210 mm. **Température de stérilisation :** 126 °C. **Pression :** 1,4 bar. **Temps minimum d'un cycle :** 11 minutes. **Temps d'un cycle normal :** 22 minutes. Puissance 1500 W. Fourni avec panier.

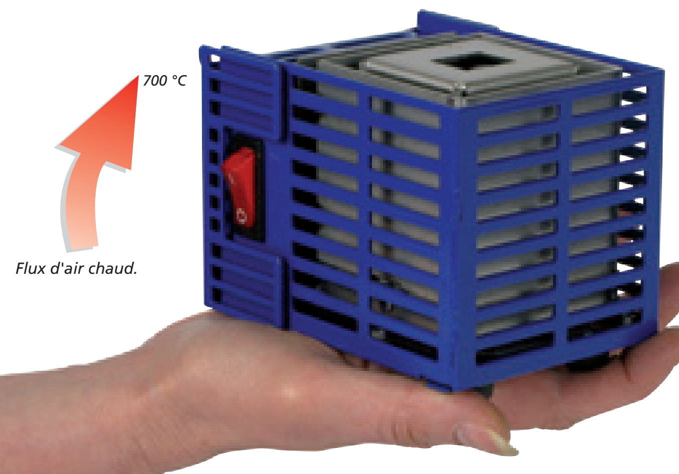
Autoclave 9 L : Hauteur ext./int. 335/236 mm. Poids : 4 kg.
Autoclave 12 L : Hauteur ext./int. 420/328 mm. Poids : 4.8 kg.

Désignation	Référence	Prix
Autoclave portable 9 L	701 558 00	1136,20 €
Autoclave portable 12 L	701 559 00	1345,50 €



Bec électrique Techni +

• Utilisable sous hotte et pour toutes les manipulations en espace stérile
• Compact pour un gain de place



>Idéal pour la pratique de la microbiologie !

Cet appareil vous permet de réaliser tout ce que vous faisiez jusqu'alors avec le bec Bunsen en Microbiologie.
Aussi rapide et efficace que ce dernier, le Techni + peut être utilisé sans aucun problème sous hotte.

Performant et Sûr
Température au cœur du dispositif de chauffage : 900 °C en 2 minutes seulement.
Les utilisateurs travaillent en parfaite sécurité sur une colonne d'air chaud : 700 °C.
Arc de cercle de stérilité sur paillasse : 15 cm de diamètre.

Le carénage reste froid et peut être manipulé à pleine main, sans aucun risque.
Protection par fusible rapide : F. 5 A. H. 250 V.

Nombreuses applications :
- Stérilisation des instruments,
- Stérilisation des anses de platine,
- Stérilisation des cols de verrerie,
- Réalisation de râteaux …

Garantie 3 ans

Caractéristiques techniques
Puissance : 250 W.
Alimentation : 230 V - 50 Hz (2P+T).
Interrupteur Marche/Arrêt avec voyant de mise sous tension.
Dimensions (L x l x h) : 120 x 90 x 90 mm.
Masse : 1 Kg.
Notice à télécharger sur www.jeulin.fr

Réf. 701 548 02 — **420,00 €**



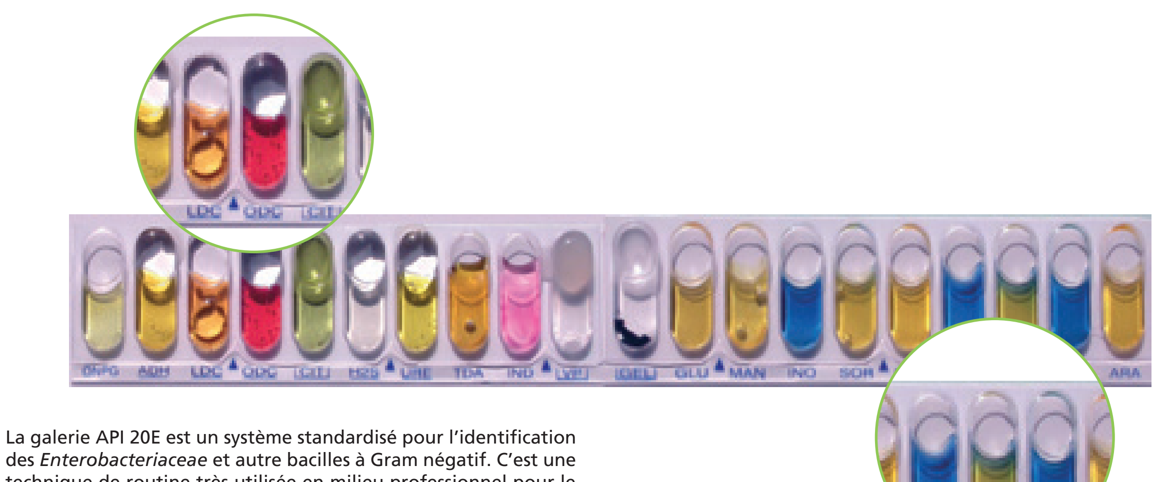


Microbiologie

Identification de micro-organismes

Galerie API 20E : Identification des entérobactéries

- **Système API : simple, rapide et fiable**
- **Plus de 5000 souches bactériennes identifiables**



La galerie API 20E est un système standardisé pour l'identification des *Enterobacteriaceae* et autre bacilles à Gram négatif. C'est une technique de routine très utilisée en milieu professionnel pour le diagnostic in vitro et le contrôle microbiologique.
Une galerie se compose de 20 microtubes contenant un substrat déshydraté pour réaliser 21 tests biochimiques miniaturisés. On inocule chaque tube avec la suspension bactérienne à identifier, les réactions produites après la période d'incubation se traduisent par des virages colorés. La lecture et l'identification s'effectuent à l'aide d'une base de donnée (fournie avec la notice).
Au-delà des notions de classification, l'identification repose sur le profil biochimique de la bactérie. Cela permet d'aborder parallèlement des aspects du métabolisme bactérien (auxanogramme, fermentation des glucides).

Composition
- 25 galeries APE 20E
- 25 boîtes d'incubation
- 25 fiches de résultats
- 1 barrette de fermeture
- 1 notice

Réf. 107 294 00 **158,00 €**

10 boîtes de Pétri gélosées PCA

- **Idéales pour le contrôle de l'hygiène des mains**
- **Mise en œuvre immédiate**

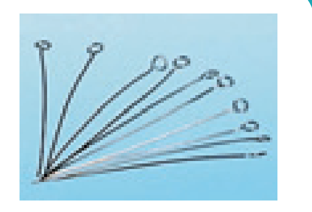


Composition
10 boîtes de Pétri prêtes à l'emploi
Milieu PCA

Réf. 107 293 00 **7,60 €**

À découvrir

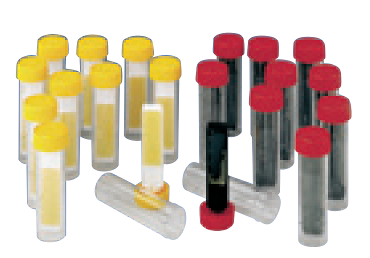
Tout le matériel pour réaliser vos cultures... rateaux et fils à ensemencer, coton cardé



page 293 de votre catalogue SVT

Milieux stériles prêts à l'emploi

- **Contrôle rapide de l'hygiène**
- **Ensemencement sur le lieu de prélèvement**



L'inoculation est réalisée en immergeant la lame directement dans le milieu liquide ou en pressant les 2 faces de la plaquette contre la surface d'un échantillon solide. On obtient directement le résultat en nombre de micro-organismes par mL.

Milieux stériles sur lame pour dénombrement des bactéries aérobies

Incubation à 35-37 °C pendant 1 à 2 jours, à 22 °C pendant 5 jours. Ne tient pas compte des bactéries exigeantes ni des bactéries aérobies strictes. Chaque lame est livrée dans un étui transparent évitant l'évaporation. Boîte de 10.

Réf. 107 434 32 **43,50 €**

Milieux stériles sur lame levures et moisissures

Système de numération microbiologique prêt à l'emploi. Chaque lame est livrée dans un étui transparent évitant l'évaporation. Incubation à 27-30 °C pendant 3 à 5 jours. Boîte de 10.

Réf. 107 435 32 **43,50 €**



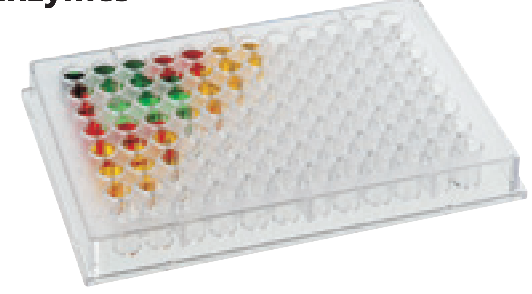
Enzymes et substrats

Oses



Désignation	Conditionnement	Référence	Prix
Amidon de riz	250 g	107 039 39	12,00 €
Amidon soluble	250 g	107 008 51	11,40 €
Amidon technique	1 kg	107 009 53	8,20 €
Galactose	100 g	107 427 48	29,00 €
Glucose D(+) anhydre	500 g	107 061 05	8,30 €
Glucose D(+), H_20	1 kg	107 476 49	12,00 €
Glucose 1 phosphate	1 g	117 033 50	11,80 €
Levulose (Fructose)	250 g	107 074 52	9,80 €
Maltose	100 g	107 025 45	30,50 €
Saccharose D(+)	250 g	107 109 61	4,70 €
Saccharose D(+)	1 kg	107 269 64	13,70 €

Enzymes



Désignation	Conditionnement	Référence	Prix
Amylase bactérienne	2000 KNU	116 010 54	31,50 €
Catalase	1 g	117 031 56	26,00 €
Glucose oxydase	104 U	116 004 62	29,50 €
Pancréatine	50 g	105 043 25	9,50 €
Pepsine	10 g	105 277 21	7,00 €

Substrats enzymatiques

Désignation	Conditionnement	Référence	Prix
Amidon technique	1 kg	107 009 53	8,20 €
Glucose D(+) anhydre	500 g	107 061 05	8,30 €
Ovalbumine	50 g	107 003 41	9,00 €
Peroxyde d'hydrogène (33 % 130 vol.)	500 mL	104 014 25	7,80 €
Réactif iodo-ioduré (Lugol)	1000 mL	105 139 50	30,00 €
Réactif iodo-ioduré (Lugol)	125 mL	105 148 57	5,60 €
Saccharose D(+)	250 g	107 109 61	4,70 €

Le saviez VOUS ?

Tableau récapitulatif des colorants et indicateurs par domaine d'utilisation



	Oxydo-réduction	Fluorescence	pH/Ca++	Bactériologie	Hématologie	Cytologie	Histologie
Bleu de bromophénol			×				
Bleu de bromothymol			×				
Bleu de méthyle (Bleu coton)			×				×
Bleu de méthylène	×		×	×	×		×
Bleu de méthylène éosine				×	×		
Bleu de méthylène phéniqué				×			
Bleu de toluidine	×			×	×		
Carmin acétique						×	×
Carmin aluné						×	×
Carmin d'indigo			×				
Carmino vert de mirande							×
Colorant de giemsa rapide				×	×		×
Eosine jaunâtre			×		×	×	×
Erythrosine B		×	×				
Fluorescéine		×					
Fuchsine basique						×	×
Fuchsine de ziehl				×			
Indicateur universel			×				
Jaune d'alizarine			×				
Liquide de lugol					×		
Méthyl orange (hélianthine)			×				
Noir eriochrome T			×				
Oréine A et B						×	×
Phénolphtaléine			×				
Rouge de crésol			×				
Rouge de méthyle	×		×				
Rouge neutre						×	
Soudan III	×	×					
Teinture de tournesol			×				
Vert de bromocrésol			×				
Vert d'iode							×
Vert de méthyle			×	×			
Vert de méthyle acétique						×	
Vert de méthyle pyronine						×	
Violet de gentiane phéniqué				×			



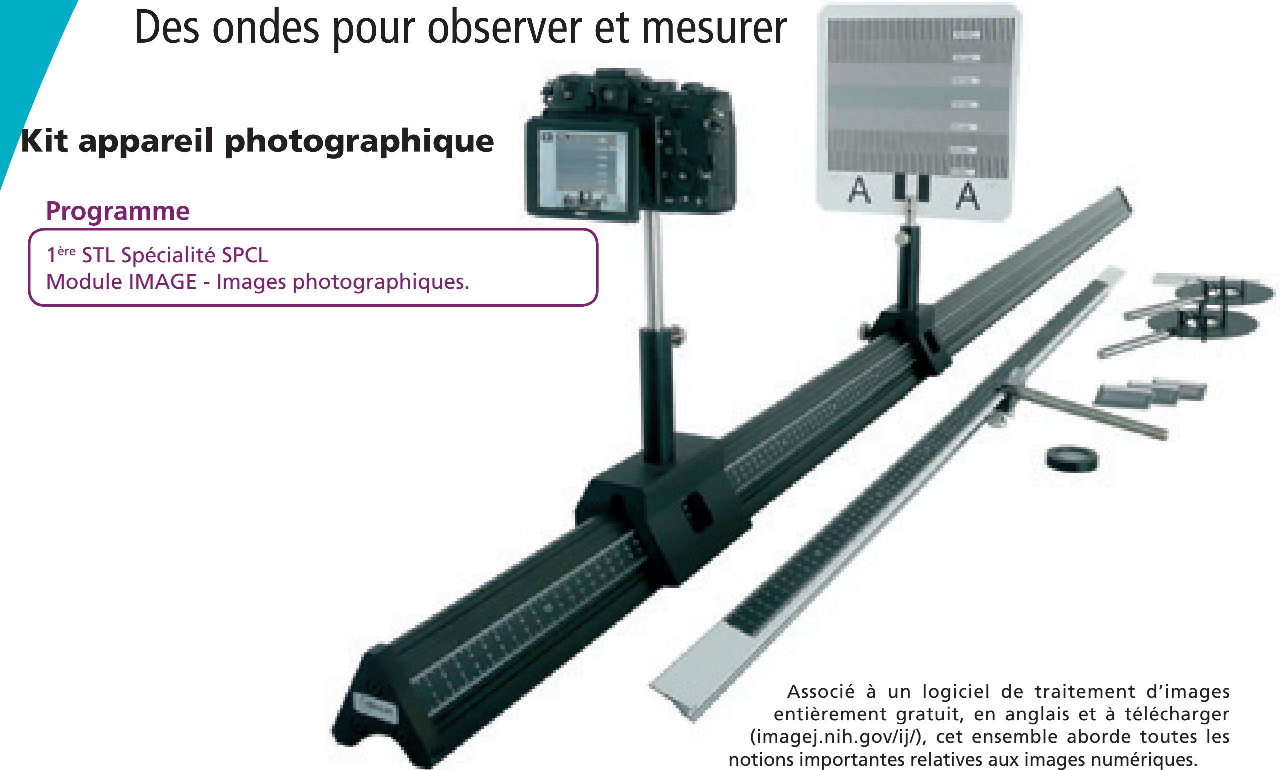
Sciences physiques et chimiques en laboratoire

Des ondes pour observer et mesurer

Kit appareil photographique

Programme

1ère STL Spécialité SPCL
Module IMAGE - Images photographiques.



Associé à un logiciel de traitement d'images entièrement gratuit, en anglais et à télécharger (imagej.nih.gov/ij/), cet ensemble aborde toutes les notions importantes relatives aux images numériques.

Ce kit permet d'étudier toutes les notions nécessaires à la compréhension du fonctionnement d'un appareil photographique numérique.
Il se compose en particulier d'un appareil photographique 10 Mpixels mais aussi de nombreux accessoires fournis. Il permet la réalisation de nombreux TP (résolution, synthèse d'une image couleurs, pixellisation, limites de résolution).
La mise au point, le temps de pose et l'ouverture peuvent être réglés manuellement par l'utilisateur.

Caractéristiques techniques
Capteur : 10 Mpixels. **Objectif :** f = 6 à 42 mm variable. **Ouverture :** 2,8 à 5,6. **Obturation :** 1/4000e à 60 s.

Composition
Mires. Lentilles : +150 mm ; +300 mm. Objet d'étalonnage. Supports : à picot (x2), diapositives (x1). Filtres colorés : rouge, vert, bleu.

Réf. 202 887 01 **1300,00 €**

Jeton objet de précision



Avec ce jeton lithographié, mesurez le grossissement d'un système optique. Chaque objet est de dimension connue.

Réf. 212 074 00 **35,00 €**

Polariseur sur monture à billes

Programme

Observer : voir plus loin.
Ondes polarisées ou non polarisées ; polariseur, analyseur. Produire et analyser une lumière polarisée.



Cet élément est indispensable pour des expériences de polarisation de haute qualité.

Réf. 202 374 00 **99,00 €**

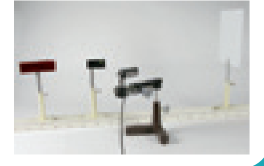
À découvrir

L'offre Doppler dans notre Cahier réforme physique-chimie 2012-2013



À découvrir

Le pack télémètre dans notre catalogue réforme Physique-Chimie 2012-2013





0,15 € TTC/min à partir d'un poste fixe